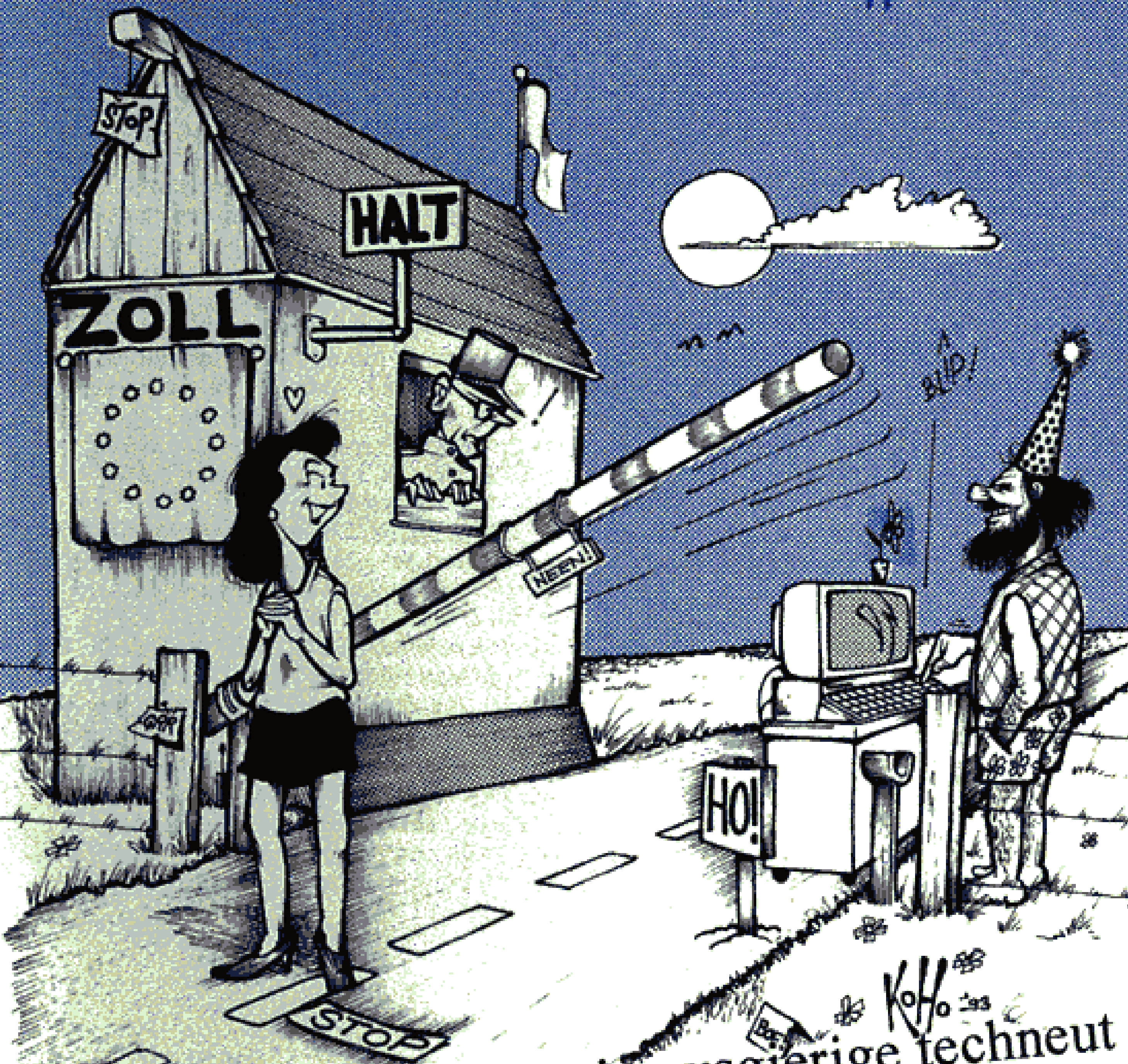
fl. 8,-

HACK-TIC

22/23

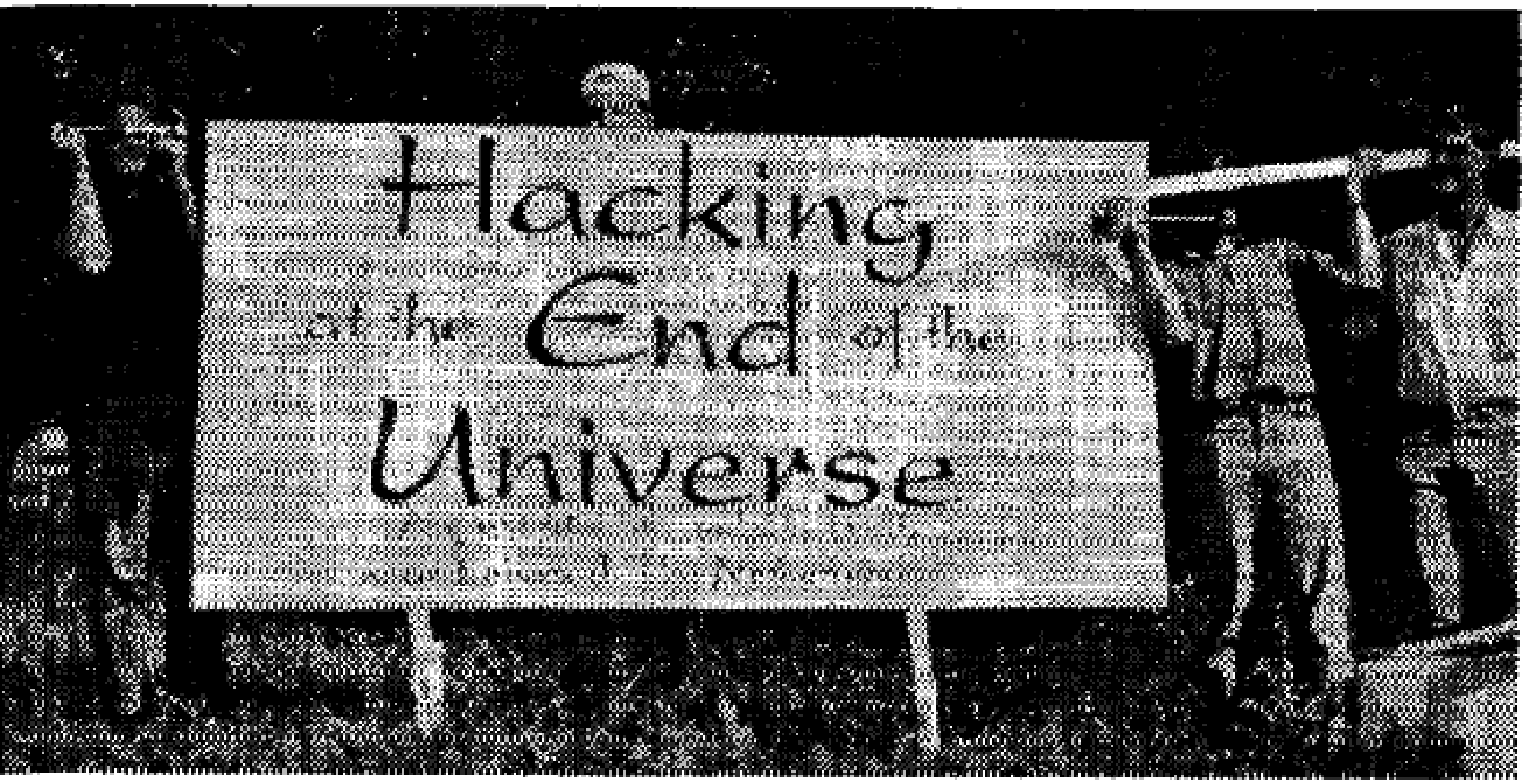
TIJDSCHRIFT VOOR TECHNO-ANARCHISTEN



Het blad voor de nieuwsgierige techneut

COLOFON

Hack-Tic is Nederlands eerste hackerblad. Het verschijnt zonder enige regelmaat. Het eerste nummer verscheen 13 januari 1989. Tics 5/6, 9/10, 11/12, 14/15, 16/17, 18/19, 20/21 en 22/23 zijn dubbeldik.
UITGAVE: Met veel moeite door de stichting Hack-Tic. Een onderdeel van Hack-Tic Holding Bonaire Inc.
ISSN: 0926-0269
MET DANK AAN:: The Key, XSTC, Benten, Cor, Billsf, Carla, The Dude, Herman Acker, Peter Poelman, Xokum 3, Ing. (Cum Laude), Paul, Karin, Hanneke, Felipe, Dial-Tone, Phorge, RGB Productions, CRI, Joost, de 'Stamp-On Stuff-In Mail-Out'-crowd, en de HEU en HCC vrijwilligers. Verder krijgen we informatie uit de idiootste kringen.
ZWEEP: Carla
ILLUSTRATIES: Koen Hottentot.
HOOFDVERDACHTE:Rop Gonggrijp
C.V.: Archibald Tuttle
KONTAKT: De redaktie is waarschijnlijk nauwelijks te bereiken via:
Postbus 22953, 1100 DL Amsterdam
Internet e-mail: redaktie@hacktic.nl
Tel. 020-6001480, Fax 020-6900968
PRIJS: Losse nummers kosten 4 gulden en 50 cent, een abonnement voor 10 nummers (of 5 dubbelnummers, net waar we zin in hebben) kost 40 piek. Dit is een dubbelnummer en kost *f* 8,-. Abonnementsgelden kun je overmaken op gironummer 6065765 t.n.v. de Stichting Hack-Tic. Abonnementen beginnen met het volgende nummer.
INTERNATIONAL RATES: Outside Holland or Belgium, 10 issues cost US$ 35, DM 60. Airmail rates are US$ 50, 80 DM. Payment in cash ONLY to P.O. Box 22953, 1100 DL Amsterdam, The Netherlands. Cheques of any kind are used as toilet paper!
ABONNEMENT VOOR HET LEVEN:
Voor *f*375,- heb je een levenslang abonnement op Hack-Tic dat zelfs na de dood testamentair op een ander over kan gaan. Het abonnement duurt zolang Hack-Tic duurt. Nooit meer gezeur met het verlengen van je abonnement! Buitenlandse levens-abos krijgen een gratis woordenboek van Nederlands naar de taal van hun keuze. Als je abonnee voor het leven wordt krijg je alle oude nummers (voor zover voorradig) thuis gestuurd.
PRIVACY: Het is natuurlijk via onze bankafschriften makkelijk na te gaan wie er abonnee zijn. Heb je een maatschappelijke positie die je niet wilt verliezen dan kun je ook geld en adres in een enveloppe stoppen en die aan onze postbus (zie 'kontakt') sturen, wij weten dan genoeg. De Hack-Tic wordt altijd verstuurd in een neutrale envelop, en het abonneebestand is op onze disks versleuteld. Hack-Tic is ook verkrijgbaar bij de goede boekhandel.
DISCLAIMER: De informatie in Hack-Tic dient slechts een educatief doel. Gebruik van deze informatie zou strafbaar/staatsgevaarlijk/ stout kunnen zijn. De redaktie wijst iedere verantwoordelijkheid voor gebruik door lezers van de in Hack-Tic opgenomen informatie af. De mening van een auteur weerspiegelt niet noodzakelijkerwijs de mening van de redaktie of uitgever.
NADRUK: toegestaan! Kranten, tijdschriften, omroeporganisaties, politieke partijen, wasmachinereparateurs etc. mogen zonder voorafgaande toestemming van de redaktie (maar natuurlijk wel met bronvermelding) stukken overnemen uit Hack-Tic.
De bovenstaande disclaimer blijft echter van kracht. Nadruk van de gehele Hack-Tic is natuurlijk verboden.
NABESTELLEN: Oude nummers kosten *f*4,- en kunnen via de redaktiepostbus besteld worden. Sommige nummers zijn schaars en soms moeilijk te krijgen. Oude nummers worden verstuurd als er een Hack-Tic uitkomt.
HOE: Deze Hack-Tic werd met Ventura 4.0 (onder MS-Windows 3.1) gemaakt op een AT-386 met 4 MB geheugen. De plaatjes werden met een geleende HP ScanJet opgezogen en print-outs van elke pagina werden met een lasergeval gezoeft en daarna ambachtelijk gedrukt. Toen hebben we het nog even ergens laten vouwen, nieten en snijden en klaar was Kees.



Belevenissen van de organisatie

Het begint allemaal in januari '93. Rop, personificatie van Hack-Tic en bedenker van wel meer dan één megalomaan plan, uit voorzichtig een idee waarop hij al een tijdje zit te broeden: een hackerkongres in de open lucht. In augustus 1989 heeft hij samen met Paradiso de Galactic Hacker Party georganiseerd, en dit moet net zoiets worden, maar toch een beetje anders: in tenten, en het liefst ver weg van de beschaafde en bewoonde wereld.

En zo geschiedt het. De organisatie begint met algemeenheden: het vinden van een datum, een terrein, een programma, sprekers en natuurlijk een naam voor het geheel. Ondergetekenden nemen de algemene leiding op zich. Volgens oeroude hackertraditie gaan wij liftend op 'zakenreis' naar Bielefeld en Hamburg om de hackerclubs FoeBud en CCC in te lichten over de plannen.

Dan volgt eind maart een publiciteitscampagne, die onmiddellijk inslaat als een bom. Op het persbericht, dat we naar 70 verschillende kranten en tijdschriften hebben gefaxt, komt welgeteld één reaktie. Het komité 'Noem Flevoland Flevoland' heeft zich ten zeerste gestoord aan het gebruik van het woord 'Flevopolder' als aanduiding van de lokatie van het kongres.

Maar gelukkig heeft deze wakkere organisatie nog andere publicitaire pijlen op de boog. Rop stapt met 3000 duitstalige folders in de trein naar Hannover, om ze uit te delen op de CeBit (vielen Dank Leute von der Foebud!). Omdat nog lang niet alle folders netjes gevouwen zijn, zet hij alle medereizigers in zijn coupé aan het werk om de klus te klaren.

Al organiserende verstrijkt de tijd en nadert het kongres met rasse schreden. Allerlei zaken worden langzamerhand angstig konkreet. Steeds meer worden wij heen en weer geslingerd tussen hoop (Het wordt geweldig!) en vrees (Dit

welzijn door zekerheid

BERNICKE & CO b.v.

assurantiën

Postbus 85528
2508 CE Den Haag
Nassaulaan 16
2514 JT Den Haag

Telefoon 070 - 361 44 51
Fax 070 - 361 79 10

St. HACK-TIC
[redacted] AMSTERDAM

Het geheel was wat lastig te verzekeren

Den Haag, 29 juli 1993

Behandeld door: AlN
Toestel : 22
Kliëntnummer : n.v.t.

Betreft: Aanvraag diverse verzekeringen.

Geachte heer Gonggrijp,

Hierbij komen wij terug op ons gesprek van gistermiddag, waarbij wij U hebben toegezegd vanmiddag een reactie te geven op Uw verzoek om een offerte.

Namens verzekeraars moeten wij U meedelen, dat zij - gelet op Uw doelstellingen - niet geinteresseerd zijn in de door U gewenste verzekeringsovereenkomsten.

Het spijt ons derhalve dat wij U niet van dienst kunnen zijn.

Hoogachtend,
Bernicke & Co b.v.

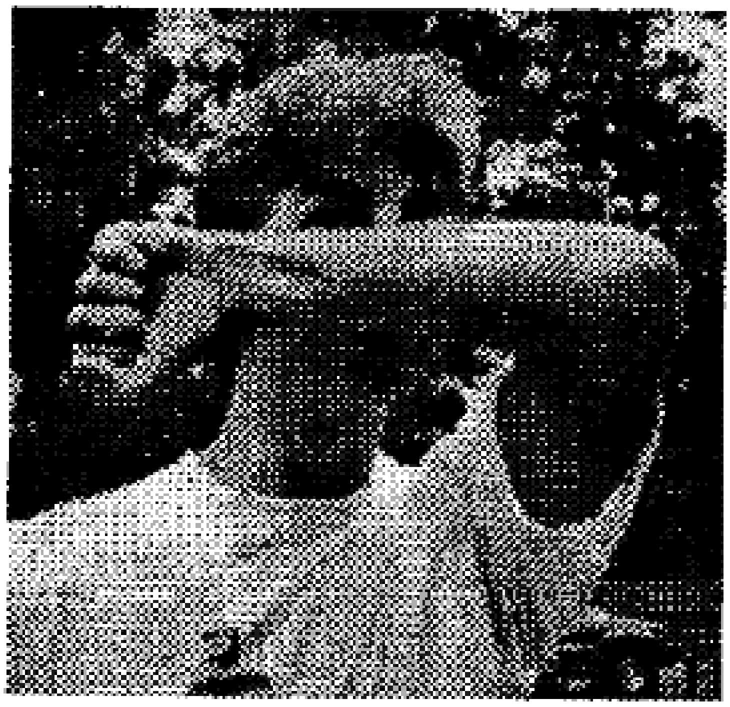
A.F.Ch. le Noble

Maar ......,
een paar dagen later waren we (bij een ander!) wel verzekerd

Makelaars in assurantiën NVA
K.v.K. 's-Gravenhage nr. 69853

Postbank 43 94 38
ABN AMRO bank 51 06 39 435
ABN AMRO bank 43 01 41 432

wordt de mislukking van de eeuw...). We hebben geen flauw idee meer hoeveel mensen er zullen komen (200? 1200?), en alles blijkt duurder dan begroot. Hanneke houdt zich met de blik op oneindig en het verstand (waar?) op nul vast aan de 500 fictieve bezoekers voor wie wij dit kongres organiseren. Rop wordt uit zijn slaap gehouden door visioenen van lege tenten, een veel te grote hal en mokkende hackers. Hij heeft zich inmiddels neergelegd bij het failissement van Hack-Tic en van zijn eigen persoon.



Twee dagen voor *Hacking at the End of the Universe* van start gaat beginnen we met de opbouw. De netwerkploeg heeft dan al het hele weekeinde op een testlokatie onvermoeibaar kabels, terminals en modems aan elkaar zitten knopen. Vrijwilligers draven fanatiek over het terrein met tafels, stoelen, computers, fusten bier, telefoons, rollen ethernetkabel, legertenten, hamers, spijkers, gaffer tape, mededelingenborden en met het zweet op hun voorhoofd. In de hal verrijst een bar, een computernetwerk en een verkoopstand. Op het terrein liggen elektriciteits- en ethernetkabels innig verstrengeld.

Een geval apart is de aanleg van de 6 extra telefoonlijnen. PTT-Telecom heeft de oplossing om geen extra draden te hoeven trekken. Met behulp van een multiplexer kunnen ze 8 lijnen over 2 aderparen aanbieden. Deze methode heeft slechts enkele kleine nadelen: je kunt er bijvoorbeeld niet over faxen, of high-speed modemmen, maar dat maakt voor evenementen nooit zoveel uit. Toch? Rop neemt de heren mee naar het netwerkkantoor. Na een korte rondleiding besluiten ze gezamelijk dat hier duidelijk wel draden getrokken moeten worden. Het effekt van de reeds aanwezige HEU-sfeer mist ook op de PTTers zijn uitwerking niet en al snel komen de benodigde telefoonlijnen door de bomen naar ons toe.

Brownouts

En dan de stroom: de 22 kW 220 Volt die we kunnen trekken van het plaatselijke electriciteitsbedrijf zitten vol. Monitorbeelden beginnen te trillen en computers resetten spontaan als de koelkast aanslaat. Uiteraard hebben wij met vooruitziende blik generatoren gehuurd om dit probleem te ondervangen. Edoch: de gehuurde generatoren blijken 'bouwkwaliteit'. De regulatoren zijn al jaren geleden overbrugd en ze leveren zo'n 190 Volt bij 40 Hz. Prima voor drilboren, maar voor computers....

En dan opeens, op de dag voor het uur U, aan het eind van de middag, komen ze: de bezoekers. Ze komen echt. En het lijkt wel of ze allemaal tegelijk komen. 'Er komen mensen...' piept Hanneke geschrokken, zich plotseling realiserend dat het allemaal echt is.

Die schrik is echter niet van lange duur. Aan de vraag naar vrijwilligers

blijken zeer veel mensen gehoor te geven. Binnen de kortste keren zijn er zelfstandig draaiende kas-, bar, en verkoopploegen. Mensen die als publiek zijn gekomen missen zonder morren de helft van het programma, omdat ze aan het werk zijn. En slaap schiet er vaak al helemaal bij in. Het is moeilijk mensen te vinden die alleen maar als gast komen en verwachten dat alles gesmeerd loopt. Velen lijken het juist wel leuk te vinden dat de schouders er nog even onder moeten.

Overal tenten

Als op woensdag 4 augustus het kongres begint staat het kampeerterrein stampvol tenten en is iedereen in een opperbeste stemming. Plotseling is het stralend weer, middenin een verder totaal mislukte zomer. De openingsspeech wordt gehouden door Emmanuel Goldstein, uitgever van het Amerikaanse hacker periodiek 2600 Magazine. Alle 400 stoelen in de grote tent zijn bezet. De zijflappen van de tent staan open en wie geen zitplaats heeft ligt buiten in het gras.

Die middag vindt de forumdiskussie 'Networking for the Masses' plaats met op het podium een tiental mensen uit de (alternatieve) netwerkwereld. Meningen worden uitgewisseld, waarbij niet zozeer de techniek, alswel het nut en het gebruik van computernetwerken voorop staat.

Daarnaast zijn er workshops: Pengo uit Berlijn, onder andere bekend uit het boek van Clifford Stoll, wijdt uit over de zwakheden van het VMS operating system. Billsf en Rop houden een workshop waarin ze vertellen wat je allemaal zomaar uit de lucht kunt opvangen met een Semafun ontvanger. David Chaum, van het Amsterdamse bedrijf Digicash, geeft uitleg over de principes van anoniem digitaal geld. Hij heeft een cryptografisch principe uitgedacht waardoor kontant geld vervangen kan worden door elektronisch geld zonder dat dit ten koste gaat van privacy van de gebruiker.

Wie niet deelneemt aan een workshop vermaakt zich anderszins. In de grote hal staan een stuk of 50 computers opgesteld. Dag en nacht reizen er mensen vanuit de Flevopolder de wereld over via het Internet. Een enkeling speelt een spelletje of kopieert een stuk software. Als er iemand pornoplaatjes op het scherm tovert is de pers er als de kippen bij. Wanneer het netwerk binnen draait worden de velden aangesloten. Lange stukken coax tussen de bomen en zo hier en daar een repeater in een vuilniszak en zie daar: het eerste ethernet in de open lucht is een feit. Mensen liggen languit in het gras met hun laptop, of zitten voor hun tent in groepjes rond een PC als was het een kampvuur. Een verdwaalde kantoorautomatiseerder schudt zijn hoofd bij het zien van zo weinig respect voor de in zijn ogen heilige apparatuur.

Rampenplan

De voedselvoorziening voor de hongerige hackers is in handen van een organisatie met de toepasselijke naam 'Rampenplan'. Elke dag bereiden hun vrijwilligers drie verantwoorde maaltijden in de mobiele veldkeuken. Voor sommige hard core hackers zijn de vegetarische maaltijden echter iets te gezond, en 's avonds staan er stapels pizza's koud te worden terwijl de be-

POLITIE

Postbus 3016
2700 KX Zoetermeer
Telefoon 079-459911
Fax 079-458754

• Korps landelijke politiediensten
• divisie Centrale Recherche Informatie

Bezoekadres Europaweg 45
2711 EM ZOETERMEER

Korpsonderdeel

Doorkiesnummer 079-459911

Fax --

Ons kenmerk CC121.00/ADMV3326

Uw kenmerk

Datum 28 juli 1993

Onderwerp Hacking at the end of the universe

Bijlagen

Hack-Tic
R. Gonggrijp
Postbus 22953
1100 DL Amsterdam

Geachte heer Gonggrijp,

Met het door u te organiseren "hackers"-kamp (4 t/m 6 augustus a.s.) voor de deur, moet ik u helaas mededelen dat onze organisatie afziet van een bijdrage aan het programma. Participatie van de zijde van Harry Onderwater zal dan ook niet plaatsvinden.
Ik hoop dat ik u hiermee niet te veel overlast heb bezorgd.

Hoogachtend

Hoofd Dienst Financieel Economische Criminaliteit,
namens deze,

mw. mr. Y.A. van der Meer

Nationaal Bureau
Interpol Den Haag

van repliek met de stelling dat kommunikatie een levensbehoefte van de mens is. Daar veel geld voor vragen staat volgens hem gelijk aan het privatiseren van de buitenlucht.

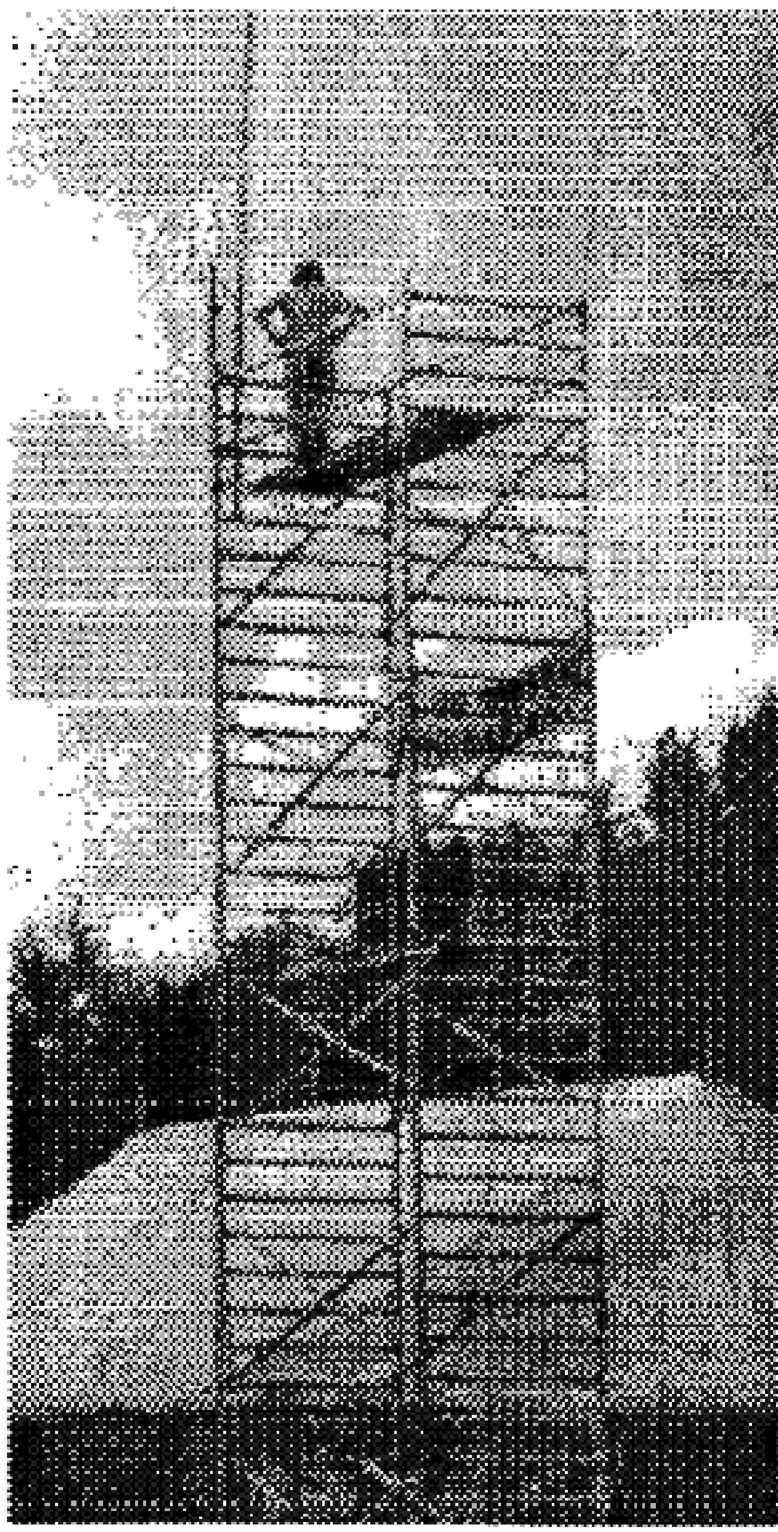
The Key en Rop doen samen een workshop 'lockpicking'. Onder grote publieke belangstelling opent The Key het ene slot na het andere. Als tenslotte een, als uiterst veilig verkochte, kluis van een chipcard-betaalsysteem opengaat, klinkt er een denderend applaus uit de zaal. Ze vertellen het publiek niet alleen welke sloten onveilig zijn, maar ook welke sloten je juist wel op je huis moeten nemen. De betere misdaadpreventie dus.

Dude houdt een betoog over 'social engineering', de kunst van het informatie uit mensen krijgen die ze je eigenlijk niet willen of mogen geven. Het feit dat hij 300 mensen zeker een uur lang weet te boeien, verraadt enige praktijkervaring.

The end is near

Vrijdag 6 augustus begint met workshops over paranoia en geheime diensten. De grote discussie die dag is 'Hacking (and) The Law'. Het is dan al bekend dat Harry Onderwater, de chef computercriminaliteit van het CRI, niet mag komen van zijn meerderen, omdat de CRI de kans te groot acht dat er op de HEU strafbare feiten zullen worden gepleegd. Na maanden van voorbereiding zeggen ze zoiets een paar dagen van tevoren af met een lullig briefje. Die ochtend blijkt proffessor Herschberg ziek. De discussie wordt niet geheel wat we ervan hadden gehoopt. Francisco van Jole, de forumleider, weet het gelukkig toch voor elkaar te krijgen dat niet iedereen het met elkaar eens is. Vooral tussen Don Stikvoort van CERT (die wel durfde te komen, waarvoor hulde) en Emmanuel Goldstein ontspint zich een interessante discussie.

Als de boel op vrijdagavond langzaam wordt afgebroken blijft een deel van het netwerk die nacht nog bestaan. Onze trouwe netwerkers hebben zo hard, lang en hevig geploeterd om het net draaiende te krijgen en te houden, dat ze het niet over hun hart kunnen



"Watching him watching us"

verkrijgen om het nu al de nek om te draaien.

En dan het eindfeest: we hadden het bedoeld als daverend, maar het verloopt eerder een beetje eigenaardig. We hadden bedacht dat iedereen wel uitzinnig zal willen dansen en er waren dan ook drie bands, rookmachines, lichtinstallaties en een bar. En wat blijkt: die gekke hackers zitten met z'n allen rond een kampvuur, een paar honderd meter verderop... Moeten we misschien allang blij zijn dat ze niet nog achter de computer zitten?

Op zaterdagochtend, als iedereen inpakt, afscheid neemt en wegrijdt, geeft de terreinbeheerder van de ANWB ons komplimenten over het goede werk van de schoonmaakploegen die we het veld op hebben gestuurd. Mooi, maar we hebben helemaal niemand gestuurd. Kennelijk heeft de menigte het verzoek om de zaak schoon achter te laten erg serieus genomen. Wat lief...

Terwijl we daar uitgeput zitten, omgeven door bergen vuilnis, planken, kopjes, dozen, monitoren en wat een mens nog meer kan bedenken, en de logistieke nachtmerrie van het afvoeren van die spullen zich begint af te tekenen komen er mensen opgewekt vragen waar de HEU van 1994 zal plaatsvinden....

NOT! Het organiseren van dit soort grote dingen kunnen we niet elk jaar doen zonder knettergek te worden. Jullie zullen het nog een tijdje moeten doen met de herinneringen van augustus '93.



zonnebril, met daarachter RGB

Wij zijn zeer tevreden over hoe deze drie dagen Hacking at the End of the Universe verlopen zijn. We hebben van veel bezoekers komplimenten gekregen over de goede organisatie (wij - organisatie?) en zelfs over het weer. In ieder geval hebben we voorgoed afgerekend met het beeld van de contactgestoorde zielepoot die op een zolderkamertje achter z'n computer zit. Hackers hebben gewone mensen ontmoet en gewone mensen hackers. Beide groepen zullen het er nog een tijdje moeilijk mee hebben. Wijzelf hebben nog wekenlang wazig lopen grijnzen.

Rop en Hanneke

Gevonden op een bbs ....

Area: /ALIENS ALLES DAT ILLEGAAL IS
Msg#: 2031
From: Data-PHREAKER
To: All
Subj: GRATIS BELLEN

GRATIS BELLEN

Wie wil dat niet? Nou ik denk iedereen! Heb jij ook zin om eens niet de woeker tarieven van de PTT te moeten ophoesten iedere 3 maanden? En wat als je nu sysop bent van een BBS en altijd je BBS eenbeetje up to date moet houden, nou trek dan je buidel maar flink open.... Als je dat BBS nou toch up to date houdt, doe het dan spectaculair met bv De nieuwste files uit USA , of wat dacht je van files uit Sweden, Denemarken of Tokyo ??? Die mogelijkheid ligt nu voor je open op 6 manieren !!!Wij bieden de volgende mogelijkheden !!
1. de mogelijkheid om voice/data GRATIS te bellen en gebeld te worden !
2. om een bbs on line te gooien ZONDER dat daarvoor je eigen lijn gebruikt wordt.
3. zelf je nummer te bepalen waarop dat BBS actief is (door jou zelf te programeren).
4. Een BBS te runnen die praktisch niet te tracen is (HACKER BBS'en ?)
5. Het BBS is niet plaats gebonden (de ene keer bij jou de andere bij bv een co-sysop).
6. Wij leveren 3 types :
1 GRATIS bellen world wide (en niet gebeld worden).
2 GRATIS bellen binnen BE-NE-LUX en gebeld worden met de mogelijkheid om zelf je nummer te bepalen.
3 alleen gebeld worden..
Nou dat was een heel verhaal die je maar eens goed moet laten inweken.. Natuurlijk kan je er ook gewoon voice mee bellen,en geven wij bij gebleken interesse een voledige demonstratie. Heb je interesse ?Dan kan je ons gewoon bellen !! ECHTER er zijn een paar kleine regeltjes.
1. Je kan beter niet bellen als je alleen de vraag hebt HOE KAN DAT? Het kan gewoon en we willen wel een uitleg geven waarmee dat kan maar niet hoe wij met een centrale omgaan...
2. Het nummer is te bereiken tussen 18:00 en 05:00 uur (VOICE) 7 dagen per week.
3. Het nummer is via belgie (wij zitten gewoon hier in NH).
4. Als je interesse hebt, vragen we dus om je tel nummer en maken we een afspraak om terug te bellen of een ontmoeting te regelen..
HET NUMMER IS : 09-3217881490 (VOICE)
(Niet via mailboxen te bereiken alleen voice)

Origin: Alien Nation RA-Echo Support NL +31-20-6960120 (66:666/0@AlienNet)

Alleen dan stond ALLE TEKST in het bovenstaande als één lange letterdiarree achter elkaar, alle carriage-returns hebben wij er in gezet. We hebben het natuurlijk geprobeerd, maar dat nummer in Belgie heeft het nooit gedaan. We geloven sowieso dit hele verhaal niet zo. Heeft er iemand kontakt gehad met deze lieden?

(Keiharde Commercie)

INCOGNITO

ONTMASKERING VAN VERBORGEN STRIPTALENT!

Wilt U eens wat weten over de nevenactiviteiten van Hack-Tic's huistekenaar? Koen Hottentot (alias KoHo) is één van de tekenaars van het splinternieuwe stripmagazine 'Incognito', waarin tevens werk wordt gepubliceerd van ex-'Striptuur' en ''Titanic'-medewerkers Erik van Ophem, Ulli Bürer, Ruud de Grefte en andere stripmakers. In oktober verscheen het eerste nummer, dat zeer positief werd ontvangen.

Ah, ik merk dat U geinteresseerd bent? Welnu, 'Incognito' verschijnt 5x per jaar. Een jaarabonnement kost 32.50, maar voor deze keer kunt U ook ter kennismaking No. 1 (48 pagina's) toegestuurd krijgen door overmaking van fl. 5,50 + fl 2,70 verzendkosten op giro 6193908 t.n.v. R. Schouten te Zaandam o.v.v. '1 Incognito a.u.b.'. Meet een beetje geluk ligt 'Incognito' ook bij de goede stripspeciaalzaak.

Bel voor meer informatie 075-704371 of 075-703207 of schrijf naar Bergblauwstraat 296, 1503 ML Zaandam.



Misbruik informatica wordt complete 'techno-anarchie'

Geen Geintje.....

maar De Telegraaf van 23 oktober

Computercrimineel steeds inventiever

door Martijn Koolhoven

ZOETERMEER, zaterdag

De traditionele computercriminaliteit verandert volgens de Divisie Centrale Recherche Informatie (CRI) momenteel in een soort "techno-anarchisme", waarbij mensen op een alternatieve manier gebruik maken van nieuwe informatie-technologieën.

Het gaat dan met name om het per computer manipuleren van telefoonverkeer (gratis bellen), het per computer met modem stelen van bedrijfsgeheimen, het afluisteren van semadigits (digitale boodschap-semafoon), het schade toebrengen aan computerbestanden en het inbreken in computers ('hacken').



Schade

De schade, die met het techno-anarchisme wordt aangericht, loopt in de miljoenen guldens; schattingen die hierover zijn gemaakt wil de CRI niet vrijgeven.

Uit de nog vertrouwelijke misdaadanalyse computercriminaliteit, waaraan de CRI momenteel de laatste hand legt, blijkt dat de computercriminaliteit zich ontwikkelt tot een steeds ingewikkelder en meer internationale misdaadtak.

In de misdaadanalyse, die de CRI voor deze vorm van criminaliteit voor het eerst heeft opgesteld en waaraan een jaar is gewerkt, is de ontwikkeling van de computermisdaad in de periode 1981-1992 in kaart gebracht. Wat de laatste jaren betreft is dat mede gedaan op basis van de ervaringen en onderzoeken van de speciale teams computercriminaliteit van de politiekorpsen Amsterdam, Den Haag en Nijmegen.

In de misdaadanalyse signaleert de CRI onder meer dat de omvang van deze vorm van criminaliteit weliswaar lijkt af te nemen (260 meldingen in 1992 tegen 303 meldingen in 1991), maar dat de ernst en complexiteit toeneemt.

Virussen

„Er treedt duidelijk een verschuiving op", zo zegt mr. I. Teunissen, wnd. hoofd Computercriminaliteit, de CRI-afdeling die de analyse heeft gemaakt. „Bij justitie en politie is de problematiek van de virussen nauwelijks meer aan de orde, de technieken die nu worden gebruikt om technologieën te misbruiken, zijn ingewikkelder en veel moeilijker te detecteren.

Computercriminaliteit is ingebed in andere vormen van criminaliteit en moet daarom als zodanig ook niet meer apart worden behandeld. Zo kan Hacken een opstap zijn voor iets heel anders, bijvoorbeeld het stelen van bedrijfsgeheimen. Als je kijkt naar de computersystemen die momenteel worden gebruikt, ligt misbruik voor de hand in het geval je de deur niet achter je dicht gooit en op slot doet."

De sterke afname van het aantal 'virusmeldingen' is volgens Teunissen te danken aan de vele maatregelen die bedrijfsleven en politie hebben genomen om computersystemen tegen de schade van deze besmettingen te voorkomen. Er zijn momenteel veel beveiligingsprodukten op de markt en er is veel gedaan aan preventie en voorlichting.

Uit de misdaadanalyse blijkt verder dat de aangiftebereidheid bij het publiek voor deze vorm van criminaliteit enorm is gestegen (in 1991: 65 aangiften; 1992: 148 aangiften).

Hackers verkrachten onze vrouwen en kinderen!

De Telegraaf
23 mei 1998

Computercrimineel sluwe moordenaar

door Martijn Koolhoven

RANDSTAD, dinsdag

De hordes techno-anarchisten die al enige tijd een bedreiging vormen voor de openbare orde en economische stabiliteit van ons land blijken zich nu ook aan kleine kinderen te vergrijpen. Uit een nog vertrouwelijk rapport van de afdeling computercriminaliteit van de Divisie Centrale Recherche Informatie (CRI) blijkt dat dit nog maar het topje van de ijsberg is.

Ook zouden meer dan 40% van alle uitkeringsgerechtigden eigenlijk computercriminelen zijn en zijn computercriminelen verantwoordelijk voor de hondepoep op straat. "We onderzoeken op het moment de connectie tussen hack- afluisteren van de digitale zenders die de politie nu bij verdachten onder het bed plakt en het manipuleren van het verplichte Burger Identificatie Implantaat", aldus mr. I. Theunissen, hoofd Computercriminaliteit van de Divisie. G.B.J. Hiltermann, hoofd van de Binnenlandse Veiligheids Dienst (BVD), is er geen reden tot paniek. "Maar om de democratie te waarborgen is het nodig dat we meer dan de huidige 20% van het Bruto Nationaal Produkt (BNP) vrijma-

Stop de hetze nu!

Het lijkt er op dat de heren in Den Haag erg omhoog zitten met het feit dat de hackers in Nederland niet aktief genoeg zijn. Als zou blijken dat er inderdaad veel minder gehacked wordt da vroeger dan zouden immers de budgetten omlaag gaan. Alle zeilen worden bijgezet om de zaak te redden, ethiek en andere ballast gaan overboord. Hackers worden criminelen en vice-versa.

Want we hebben onszelf natuurlijk wel herkend in het stuk. Het 'afluisteren van semadigits' is bijvoorbeeld een duidelijke verwijzing naar Hack-Tic. Het doet er even niet toe dat de PTT al die informatie ongecodeerd uitzendt. Vergeet ook maar even dat wij op de dag dat we het 'kraakten' naar de pers stapten om te laten zien dat er hier iets niet in de haak was. Natuurlijk zijn criminelen dat nu aan het gebruiken om elkaar en politie af te luisteren. En we weten dat ook DiskReet, het pakket om de gegevens op je harddisk te coderen, al in criminele handen is gevallen. Nog even en de hele onderwereld gebruikt PGP, en dan kunnen ze het afluisteren van telefoons en faxen ook wel vergeten. Heren: wees blij dat wij het signaleren, want het gebeurt straks toch wel......

Een van de belangrijkste ontwikkelingen in de cryptografie is de 'clipper-chip'. Het is een chip die data veilig codeert en decodeert. Alleen: de regering beschikt over de sleutels van elke chip. Hoe dat technisch precies gaat werken staat in het onderstaande stuk van Dorothy Denning.

The Clipper Chip

A Technical Summary

Introduction

On April 16, the President announced a new initiative that will bring together the Federal Government and industry in a voluntary program to provide secure communications while meeting the legitimate needs of law enforcement. At the heart of the plan is a new tamper-proof encryption chip called the "Clipper Chip" together with a split-key approach to escrowing keys. Two escrow agencies are used, and the key parts from both are needed to reconstruct a key.

Chip contents

The Clipper Chip contains a classified single-key 64-bit block encryption algorithm called "Skipjack." The algorithm uses 80 bit keys (compared with 56 for the DES) and has 32 rounds of scrambling (compared with 16 for the DES). It supports all 4 DES modes of operation. The algorithm takes 32 clock ticks, and in Electronic Codebook (ECB) mode runs at 12 Mbits per second.

Each chip includes the following components:

- the Skipjack encryption algorithm
- F, an 80-bit family key that is common to all chips
- N, a 30-bit serial number (this length is subject to change)
- U, an 80-bit secret key that unlocks all messages encrypted with the chip

The chips are programmed by Mykotronx, Inc., which calls them the "MYK-78." The silicon is supplied by VLSI Technology Inc. They are implemented in 1 micron technology and will initially sell for about $30 each in quantities of 10,000 or more. The price should drop as the technology is shrunk to .8 micron.

Encrypting with the chip

To see how the chip is used, imagine that it is embedded in the AT&T telephone security device (as it will be). Suppose I call someone and we both have such a device. After pushing a button to start a secure conversation, my security device will negotiate an 80-bit session key K with the device at the other end. This key negotiation takes place without the Clipper Chip. In general, any method of key exchange can be used such as the Diffie-Hellman public-key distribution method.

Once the session key K is established, the Clipper Chip is used to encrypt the

conversation or message stream M (digitized voice). The telephone security device feeds K and M into the chip to produce two values:

- E[M; K], the encrypted message stream, and
- E[E[K; U] + N; F], a law enforcement field ,

which are transmitted over the telephone line. The law enforcement field thus contains the session key K encrypted under the unit key U concatenated with the serial number N, all encrypted under the family key F. The law enforcement field is decrypted by law enforcement after an authorized wiretap has been installed.

The ciphertext E[M; K] is decrypted by the receiver's device using the session key:

- D[E[M; K]; K] = M .

Chip programming and escrow

All Clipper Chips are programmed inside a SCIF (Secure Compartmented Information Facility), which is essentially a vault. The SCIF contains a laptop computer and equipment to program the chips. About 300 chips are programmed during a single session. The SCIF is located at Mykotronx.

At the beginning of a session, a trusted agent from each of the two key escrow agencies enters the vault. Agent 1 enters a secret, random 80-bit value S1 into the laptop and agent 2 enters a secret, random 80-bit value S2. These random values serve as seeds to generate unit keys for a sequence of serial numbers. Thus, the unit keys are a function of 160 secret, random bits, where each agent knows only 80.

To generate the unit key for a serial number N, the 30-bit value N is first padded with a fixed 34-bit block to produce a 64-bit block N1. S1 and S2 are then used as keys to triple-encrypt N1, producing a 64-bit block R1:

- R1 = E[D[E[N1; S1]; S2]; S1] .

Similarly, N is padded with two other 34-bit blocks to produce N2 and N3, and two additional 64-bit blocks R2 and R3 are computed:

- R2 = E[D[E[N2; S1]; S2]; S1]
- R3 = E[D[E[N3; S1]; S2]; S1] .

R1, R2, and R3 are then concatenated together, giving 192 bits. The first 80 bits are assigned to U1 and the second 80 bits to U2. The rest are discarded. The unit key U is the XOR of U1 and U2. U1 and U2 are the key parts that are separately escrowed with the two escrow agencies.

As a sequence of values for U1, U2, and U are generated, they are written onto three separate floppy disks. The first disk contains a file for each serial number that contains the corresponding key part U1. The second disk is similar but contains the U2 values. The third disk contains the unit keys U. Agent 1 takes the first disk and agent 2 takes the second disk. Thus each agent walks away knowing an 80-bit seed and the 80-bit key parts. However, the agent does not know the other 80 bits used to generate the keys or the other 80-bit key parts.

The third disk is used to program the chips. After the chips are programmed, all information is discarded from the vault and the agents leave. The laptop may be

destroyed for additional assurance that no information is left behind.

The protocol may be changed slightly so that four people are in the room instead of two. The first two would provide the seeds S1 and S2, and the second two (the escrow agents) would take the disks back to the escrow agencies.

The escrow agencies have as yet to be determined, but they will not be the NSA, CIA, FBI, or any other law enforcement agency. One or both may be independent from the government.

Law enforcement use

When law enforcement has been authorized to tap an encrypted line, they will first take the warrant to the service provider in order to get access to the communications line. Let us assume that the tap is in place and that they have determined that the line is encrypted with the Clipper Chip. The law enforcement field is first decrypted with the family key F, giving E[K; U] + N. Documentation certifying that a tap has been authorized for the party associated with serial number N is then sent (e.g., via secure FAX) to each of the key escrow agents, who return (e.g., also via secure FAX) U1 and U2. U1 and U2 are XORed together to produce the unit key U, and E[K; U] is decrypted to get the session key K. Finally the message stream is decrypted. All this will be accomplished through a special black box decoder.

Capstone: the next generation

A successor to the Clipper Chip, called "Capstone" by the government and "MYK-80" by Mykotronx, has already been developed. It will include the Skipjack algorithm, the Digital Signature Standard (DSS), the Secure Hash Algorithm (SHA), a method of key exchange, a fast exponentiator, and a randomizer.

Verzameling incompleet?

Als je nog niet alle oude Hack-Tics hebt is dit je kans. Voor de HCC-beurs laten we ze ALLEMAAL herdrukken. Alle Hack-Tic's zijn los te koop, en als je alle oude nummers wilt krijg je korting. De HCC-beurs is dit jaar op 19 en 20 november, en wij staan op stand D44. Met de bon krijg je 5 piek korting, maar de HCC heeft besloten dat de bon dit jaar alleen op vrijdag geldig is. En niet meer dan 1 kopie maken!



Schrijven tuig!

Als je iets interessants te melden hebt dan lezen we het graag. In deze Hack-Tic staan nog veel te weinig bijdragen van de lezers. In het colofon staan wel duizend manieren om ons te bereiken, dus daar kan het niet aan liggen.

En daarom gaan we vette beloningen uitreiken. Iedereen die een brief of artikel schrijft dat geplaatst wordt in Hack-Tic krijgt een abonnement van 10 nummers (straatprijs 40 piek) helemaal voor NIKS. Je leest het goed: schrijf iets interessants en je krijg een abonnement kado. Als je al abonnee bent tellen we natuurlijk gewoon 10 nummers bij je bestaande abonnement op, en als je al levens-abonnee bent dan krijg je de Hack-Tic nog jaren na je overlijden.

Beste Hack-Tic,

Ik ben een legale bezitter van Novell Netware 3.11. In de handleiding en op de eerste floppy van het setje staat het serienummer van mijn software. Dit is echter een ander serienummer dan gecodeerd staat in de software (ik let op dat soort dingen) en nu ben ik vreselijk bang dat de Software Politie me straks komt arresteren. Als ik bel met Novell Inc. dan vertellen ze mij dat het onmogelijk is: ze checken alle nummers voordat het daar de deur uitgaat. Maar ik kan het me ook niet veroorloven om nog een keer 20.000 gulden uit te geven. Ik slaap al tijden niet meer en mijn vrouw is er van pure frustratie met mijn Netware-reseller vandoor. Wat moet ik doen?

Angstig, Nieuw Vennep

Beste Angstig,

We hebben begrepen dat het je hoog zit en we hebben dan ook onze ster-programmeur Itsme met deze zaak belast en die is na enig puzzelen met een oplossing gekomen. Het programma van de volgende pagina's stelt je in staat zelf het serienummer in te stellen, zodat het klopt met de documentatie. Gewoon compileren met Turbo-C, gebruiken, en daarna rustig slapen.

serial.c

```c
#include <fcntl.h>
#include <io.h>
#include <stdio.h>
#include <alloc.h>
#include <string.h>

/*
    dump(s,n)    : dumps <n> hex bytes
                   from ptr<s>
    randm()      : returns 'random' byte
    getrandms(tab,sd) : puts 60 'random' numbers
                   into <tab>, seed with <sd>
    makekey(key, ser, app, sd) : <ser,app,sd>
                              -> 32 byte <key>
    checkkey(key, ser, app, sd) :32 byte <key>
    -> <ser, app, sd>
    gethexnyb(c)   : returns hex value of char c
    gethex(buf, s, n)   : converts hex digits

                        in string <s> to
                        <n> bytes in <buf>
    help()          : print help info
    getexesize(f) : returns size of exe load

                     image of file <f>
    locateserial(f) : returns offset to serial
                      number into file <f>
*/

typedef unsigned char byte;

/* size of buffer used for location signature */
#define BUFSIZE 4096

/* useless initialization, it is not used */
long seed1=5;
long seed2=56;

void dump(byte *s, int n)
{
  while (n--)
    printf("%02x", *s++);
}

/* random function used by novell */
byte randm(void)
{
  seed1=(seed1*2)%941;
  seed2=(seed2*2)%947;
  return (seed1^seed2)&0xff ;
}

/* generate all randmon numbers for algorithm */
void getrandms(byte *randms, byte *seeds)
{
  int i;
  seed1=seeds[0];
  seed2=seeds[1];
  for (i=0 ; i<60 ; i++)
    randms[i]=randm();
}

/**********************************************/
/* compute serial key from serial              */
/*                and application number  -   */
/* byte key[32]      : stored serial key       */
/* byte serial[4]    : serial nr in BCD        */
/* byte app[2]       : application number in BCD */
/* byte seeds[2]     : (just anything I suppose) */
/**********************************************/
void makekey(byte *key, byte *serial, byte *app,
 byte *seeds)
{
  byte tab[32];
  byte randms[60];
  int i;
  getrandms(randms, seeds);
  for (i=0 ; i<30 ; i++)
    if ((i%5)!=4)
       tab[i+2]=randms[30+i];
  tab[ 6]=serial[0];
  tab[11]=serial[1];
  tab[16]=serial[2];
  tab[21]=serial[3];
  tab[31]=app[0];
  tab[26]=app[1];
  key[0]=seeds[0];
  key[1]=seeds[1];

  for (i=2 ; i<32 ; i++)
  {
    key[i]=key[i-1]^tab[i]^randms[i-2];
    key[i]=(((key[i]<<1)&0xfe)|
     ((key[i]>>7)&1));     /* rol(key[i]) */
  }
}

/**********************************************/
/*  compute serial and application number     */
/*                          from serial key   */
/*  returns -1 if serial key is invalid       */
/*  byte key[32]   : stored serial key        */
/*  byte serial[4]: serial nr in BCD          */
/*  byte app[2]    : application number in BCD */
/*  byte seeds[2] : (just anything I suppose) */
/**********************************************/
int checkkey(byte *key, byte *serial, byte *app,
 byte *seeds)
{
  int i;
  byte tab[32];
  seeds[0]=seed1=key[0];
  seeds[1]=seed2=key[1];

  if ((seed1&seed2)==0)
    return -1;

  for (i=2 ; i<32 ; i++)
  {
    tab[i]=(((key[i]&1)<<7)|
     ((key[i]>>1)&0x7f));      /* ror(key[i]) */
    tab[i]^=key[i-1]^randm();
  }

  for (i=2 ; i<32 ; i++)
    if (((i-2)%5) == 4)
      randm();
    else
      if (tab[i]!=randm())
        return -1;

  for (i=6 ; i<32 ; i+=5)
    if ((tab[i]&0xf0)>0x90 || (tab[i]&0xf)>9)
      return -1;
  serial[0]=tab[6];
  serial[1]=tab[11];
  serial[2]=tab[16];
  serial[3]=tab[21];
  app[0]=tab[31];
  app[1]=tab[26];
  return 0;
}

byte gethexnyb(char c)
{
  if (c>='a')
    return(c-'a'+10);
  else if (c>='A')
    return(c-'A'+10);
  else
    return(c-'0');
}

/* converts hex characters in string <s> */
/* to max <n> bytes in <buf> */
/* returns pointer to next character of <s> */
char *gethex(byte *buf, char *s, int n)
{
  int l=strlen(s);
  int hilo=0;
     /* 0=fill high nyble,  1=fill low nyble */
  memset(buf, 0, n);
  if (l<2*n)
  {
    buf+=(2*n-l)/2;
    hilo=(2*n-l)&1;
```

```
    n-=(2*n-1)/2;
  }

  while (n)
    if (hilo)
    {
      *buf++ |= gethexnyb(*s++);
      n--;
      hilo=0;
    }
    else
    {
      *buf |= gethexnyb(*s++) << 4;
      hilo=1;
    }
  return (s);
}

void help(void)
{
  printf("Usage : serial (server.exe|-)
   [SSSSSSSS AAAA ssss]\n");
  printf("   -       : just compute the key\n");
  printf("   if no serial number :
   print serial of server.exe\n");
  printf("   SSSSSSSS  is the desired
   serial number\n");
  printf("   AAAA      is the desired
   application number\n");
  printf("   ssss      is the seed\n");
  printf("   valid serial numbers are:\n");
  printf("      09xxxxxx  (special)\n");
  printf("      0099xxxx, 032xxxxx\n");
  printf("      015xxxxx, 033xxxxx\n");
  printf("      ??xxxxxx, 034xxxxx\n");
}

/* determine size of exe image from f */
long getexesize(int f)
{
  struct exehdr {
    int sign;
    int partp;
    int pages;
    int nitem;
    int hdrsize;
  } exe;

  lseek(f,0L,SEEK_SET);
  read(f,&exe,sizeof(struct exehdr));
  return(exe.partp+((long)(exe.pages-
   (exe.partp==0 ? 0:1))<<9));
}

/*
00 - char[0x17] : 'NetWare Loadable Module'
17 - char[5]     : 1a 04 00 00 00
1c - strlen:1, string:strlen,   00:(13-strlen)
2a - offset, len      ; code segment      0, 1
32 - offset, len      ; data segment      2, 3
*/

long locateserial(int f)
{
  long exepart;
  long sign[2];
  int i;
  int pos;
  struct nlmhdr {
    char id[0x17];
    char dat[5];
    char name[14];
    long  cod_ofs;
    long  cod_len;
    long  dat_ofs;
    long  dat_len;
  } nlm;
  long *buffer;
  buffer=(long *)malloc(BUFSIZE*sizeof(long));
/* check for out of memory */

  exepart=getexesize(f);

  lseek(f,exepart,SEEK_SET);
  read(f,&nlm, sizeof(struct nlmhdr));
/*  check for read error */
/*  check if this is a real server.exe file */

/*  check for NLM signature */

  lseek(f,nlm.dat_ofs+exepart,SEEK_SET);
  pos=0;

/* locate serial key signature in /*
/* data part of NLM */
/* remark : this assumes the signature */
/* is at a word boundary */
/* not surrounded by similar signs */
  sign[0]=0x81422418L;
  sign[1]=0x18244281L;
  while (nlm.dat_len>0 && pos<2)
  {
    read(f,buffer, BUFSIZE*sizeof(long));
    for (i=0 ; i<BUFSIZE && pos<2 ; i++)
      if (buffer[i]==sign[pos])
        pos++;
      else
        pos=0;
    nlm.dat_len-=4096*sizeof(long);
  }
  return(tell(f)-(4096-i)*sizeof(long));
}

void main(int argc, char **argv)
{
  byte serial[4];
  byte app[2];
  byte seeds[2];
  byte key[32];
  byte oldkey[32];
  int f;
  long serpos;
  if (argc!=2 && argc!=5)
  {
    help();
    return;
  }
  if (argc==5)     /* get parameters */
  {
    gethex(serial, argv[2], 4);
    gethex(app, argv[3], 2);
    gethex(seeds, argv[4], 2);
    makekey(key, serial, app, seeds);
  }
  if (argv[1][0]!='-')
  {
    f=open(argv[1],O_BINARY|O_RDWR);
    if (f<0)
    {
      perror(argv[1]);
      return;
    }
    serpos=locateserial(f);
    if (serpos<0)
    {
      printf("Could not find serial number\n");
      close(f);
      return;
    }
    lseek(f,serpos,SEEK_SET);
    read(f,oldkey,32);
    if (checkkey(oldkey, serial, app, seeds))
      printf("%s was not serialized\n",argv[1]);
    else
    {
      printf("old serial nr="); dump(serial, 4);
      printf(", appl = "); dump(app,2);
      printf(", seed = ");
      dump(seeds,2);  putchar('\n');
    }
    if (argc==5)
    {
      lseek(f, serpos, SEEK_SET);
      write(f, key, 32);
    }
    close(f);
  }
  else  /* if no file parameter just dump key */
  {
    printf("key = "); dump(key, 16);
    putchar('\n');
    printf("      "); dump(key+16, 16);
    putchar('\n');
  }
}
```

Philip Zimmermann is de schrijver van het bekende coderingsprogramma PGP. De nu volgende verklaring las hij op 12 oktober jongstleden voor voor het 'Subcommittee for Economic Policy, Trade, and the Environment' van het Amerikaanse Huis van Afgevaardigden. Het gaat onder meer over de Clipper-chip en over de Amerikaanse exportbepalingen die ervoor zorgen dat DES nog steeds niet uit de VS mag worden geexporteerd.

PGP-schrijver spreekt:

Meneer de voorzitter en leden van het comité, mijn naam is Philip Zimmermann, en ik ben een software auteur die zich specialiseert in cryptografie en data security. Ik ben hier vandaag om met u te praten over de noodzaak om de uitvoerbepalingen voor versleutelingssoftware te veranderen. Ik ben dankbaar hier te kunnen zijn en ik complimenteer u voor uw aandacht voor dit belangrijke vraagstuk.

Ik ben de auteur van PGP (Pretty Good Privacy), een public-key software pakket voor de bescherming van electronic mail. Sinds het verschijnen van PGP in Juni 91 hier in de VS heeft het zich over de hele wereld verspreid, en het is sindsdien de de-facto wereldwijde standaard voor de versleuteling van e-mail geworden. De douanerecherche doet op dit moment een onderzoek naar de achtergronden van de verspreiding van PGP buiten de VS. Omdat ik het doelwit ben van dit onderzoek adviseert mijn advokaat mij geen vragen te beantwoorden die verband houden met dit onderzoek.

Het informatietijdperk is aangebroken.

Computers zijn in het diepste geheim ontwikkeld tijdens de tweede wereldoorlog, hoofdzakelijk om codes te breken. Gewone mensen hadden geen toegang tot computers, omdat er te weinig computers waren, en ze waren te duur. Sommigen stelden dat er nooit meer dan 6 computers nodig waren voor het hele land. Regeringen vormden hun standpunten over cryptografie in deze periode, en die standpunten zijn nooit herzien. Waarom zouden gewone mensen cryptografie nodig hebben?

Cryptografie had in die dagen nog een ander nadeel: de sleutels moesten over een veilig kanaal worden overgebracht, zodat de beide partijen daarna gecodeerde berichten konden sturen over onveilige kanalen. Regeringen losten dit probleem op door koeriers op pad te sturen met een koffer aan de pols geketend. Regeringen konden het zich veroorloven om zulke koeriers naar ambassades te sturen. Maar het grote publiek zou de cryptografie nooit kunnen bereiken als het op deze manier moest. Hoe snel en goedkoop computers ook worden: je kunt je sleutels nou eenmaal niet electronisch verzenden zonder dat iemand ze op kan vangen. Zo werd het gat tussen de mogelijkheden van regeringen en gewone mensen groter.

Vandaag de dag leven we in een wereld waarin twee grote doorbraken een enorme invloed hebben gehad op de stand van zaken. De eerste is het dóórbreken van de Personal Computer en het aanbreken van het informatietijdperk. De tweede

is public-key cryptografie.

De eerste doorbraak bracht ons goedkope personal computers, modems, faxmachines, het Internet, e-mail, digitale portable telefoons, personal digital assistants (PDAs), draadloze digitale netwerken, ISDN, kabeltelevisie en de data-supersnelweg. Deze informatierevolutie werkt als een katalysator voor het ontstaan van een wereldwijde economie.

Maar deze electronische communicatie-opleving brengt een verontrustende erosie van onze privacy met zich mee. Als de regering in het verleden de privacy van gewone burgers wilde schenden dan moest zij een zekere hoeveelheid moeite doen om post open te stomen en te lezen of om telefoongesprekken af te luisteren of in te tikken. Dit is analoog aan het vangen van vis met een hengel: één vis tegelijkertijd. Deze manier van observatie is dermate arbeidsintensief dat ze op een grote schaal niet praktisch is, en dat is wel zo goed voor vrijheid en democratie.

Vandaag de dag vervangt de electronische post langzaam maar zeker de gewone papieren post. In tegenstelling tot papieren post is het onderscheppen van e-mail kinderspel, en is het ook heel makkelijk om naar interessante sleutelwoorden te zoeken. Dit kan gemakkelijk, routinematig en onzichtbaar op grote schaal gebeuren. Het is analoog aan vissen met een sleepnet: een kwantitatief en kwalitatief Orwelliaans verschil voor de gezondheid van een democratie.

De tweede doorbraak kwam tijdens de late zeventiger jaren uit de wiskunde: public-key cryptografie. Dit stelt mensen in staat om geheim en veilig te communiceren met mensen die ze nog nooit ontmoet hebben, zonder voorafgaande sleuteluitwisseling over een veilig kanaal. Geen sleutelkoeriers met aktenkoffers meer. Dit, gekoppeld aan het informatietijdperk, betekent dat de grote massa eindelijk van de cryptografie gebruik kan maken. Deze nieuwe techniek geeft ons ook de mogelijkheid om digitale handtekeningen te plaatsen en zo berichten en transacties te verifiëren. Ze brengt ons ook digitaal geld, met alle gevolgen voor de digitale economie. (Zie appendix)

De huidige technologie (de PC is gemeengoed, modems, fax, digitale telefonie, etc.) heeft een informatie-revolutie ontketend. Encryptie is simpel rekenwerk voor al deze nieuwe hardware. Al deze apparaten zullen straks encryptie gebruiken. De rest van de wereld gebruikt het, en ze lachen om de VS omdat we tegen de stroom in roeien. Proberen om dit tegen te houden is zoals het aanemen van wetten die ons goed weer garanderen. Zelfs met de NSA aan je kant zal het niet lukken. De informatie-revolutie is goed voor de democratie, goed voor de vrije markt. Het heeft bijgedragen aan de val van het Sovjetrijk. Zij konden het ook niet tegenhouden.

Binnenkort zal elke multimedia-PC een veilig telefoontoestel zijn, met het gebruik van alomaanwezige software. Wat betekent dit voor de Clipper Chip en de Key-Escrow systemen die de regering wil?

Zoals elke nieuwe technologie heeft ook deze technologie een prijs. Auto's vervuilen de lucht. Cryptografie kan criminelen helpen om hun activiteiten te verbergen. De wetshandhavers en spionnen zullen alleen deze kant van de medaille zien. Maar zelfs met deze kosten kunnen we het tij nog niet tegenhouden in een vrije

markteconomie. Buiten de kringen van regering en bestuur denken de meeste mensen die ik spreek dat het netto resultaat van deze nieuwe privacy positief zal zijn.

President Clinton zegt graag dat we van "verandering onze vriend moeten maken". Deze ingrijpende technologische veranderingen hebben grote gevolgen, maar ze zijn niet te stoppen. Gaan we van verandering onze vriend maken? Of gaan we cryptografie criminaliseren? Gaan we onze eerlijke, goedbedoelende softwareschrijvers opsluiten?

Vanuit kringen van wetshandhavers en inlichtingendiensten is vele malen geprobeerd om de beschikbaarheid van sterke cryptografische algoritmes te blokkeren. De meest recente voorbeelden hiervan zijn Senate Bill 266 die achterdeurtjes in versleutelingssystemen verplicht stelde, het FBI wetsvoorstel voor digitale telefonie dat telefoonmaatschappijen verplicht om telecommunicatie afluisterbaar te maken en het Clipper Chip initiatief. Allemaal zijn ze gestuit op sterke weerstand van de industrie en van groepen die zich voor de burgervrijheden inzetten. Het is onmogelijk om nog privacy te hebben in het informatietijdperk zonder goede versleutelingstechnieken.

De regering Clinton heeft het bevorderen van de bouw van de National Information Infrastructure (NII) een prioriteit gemaakt. En toch lijkt het er op dat een deel van de regering er erg op is gebrand een communicatie infrastructuur te creeren waarin burgers geen recht hebben om hun privacy te beschermen. Dit is verontrustend omdat het in een democratie altijd mogelijk is dat de verkeerde mensen gekozen worden. In een goed functionerende democratie zijn er manieren om deze mensen uit hun functie te verwijderen. Maar een verkeerde telecommunicatie-infrastructuur maakt het voor een toekomstige regering mogelijk om elke oppositie tot in detail te observeren. Het zou wel eens de laatste regering kunnen zijn die we kiezen.

Wanneer er beslist moet worden over nieuwe technologieën is het volgens mij belangrijk om te kijken welke technologieën de positie van een politiestaat het meest zouden versterken. Vervolgens moeten we de regering niet toestaan deze technologieën in te zetten. Een simpele zaak van gezond verstand.

Exportverbod is ouderwets en een bedreiging voor privacy en economische concurrentiepositie.

Het huidige stelsel van exportverboden heeft geen zin meer, gezien de ontwikkelingen in de technologie.

Er is het nodige te doen geweest rond het al dan niet toestaan van de export van het volledige 56-bit Data Encryption Standard (DES) algoritme. Op een recente cryptografische conferentie presenteerde Michael Wiener van Bell Northern Research in Ottawa een studie over het kraken van DES met behulp van een speciale machine. Hij heeft een chip ontworpen en getest die zeer snel DES sleutels kan proberen tot de juiste gevonden is.

Hoewel hij de machine nog niet gebouwd heeft kan hij de chips laten maken voor $10.50 per stuk, en als hij er 57000 van in zijn machine bouwt dan heeft hij voor

één miljoen dollar een machine die elke DES sleutel kan vinden in zeven uur. Dit betekent dat de machine gemiddeld elke drie en een half uur een DES versleuteling kan breken. Eén miljoen kan in het budget van veel grote bedrijven verborgen worden. Voor 10 miljoen duurt het kraken van een DES sleutel nog maar 21 minuten, voor 100 miljoen nog maar 2 minuten. De volledige 56-bit DES, gekraakt in 2 minuten! Ik ben er zeker van dat de NSA het in een paar seconden kan, met hun budget. Dit alles wil zeggen dat DES nu volledig onbruikbaar is voor het beschermen van data. Als het congres nu besluit dat DES-afgeleide produkten mogen worden uitgevoerd dan is dat veel te laat en heeft de vertraging tot nu toe al veel te veel geld gekost.

Als een Boeing-manager op zijn notebook PGP gebruikt om een e-mailtje naar zijn kantoor in Seattle te sturen begaat hij een zwaar misdrijf. Helpen we op die manier de concurrentiepositie van Amerikaanse bedrijven?

Kennis omtrent cryptografie is nu zo wijd verspreid dat exportbeperkingen niet langer functioneren om de verspreiding van deze techniek in de hand te houden. Mensen van overal kunnen goede cryptografische software schrijven en doen dat ook. Het wordt hier geimporteerd, maar het mag niet geexporteerd worden. Dit alles ten nadele van onze eigen software-industrie.

Ik heb PGP geschreven op basis van openbare informatie, en ik heb het in een mooi pakket gestopt zodat iedereen het kan gebruiken. Ik heb besloten PGP voor niets weg te geven, om onze democratie te versterken. Het zou overal gebeurd kunnen zijn, en het zou zich net zo verspreid hebben. Andere mensen zouden het gedaan kunnen hebben. En andere mensen borduren verder op wat er nu beschikbaar is. En zo zal het altijd verder gaan, wereldwijd. Deze technologie is van iedereen.

Mensen hechten heel erg aan hun privacy.

PGP heeft zich als een bosbrand verspreid, aangewakkerd door de ontelbare mensen die hun privacy terug willen in het informatietijdperk.

Vandaag de dag gebruiken mensenrechtenorganisaties PGP om hun mensen in den verre te beschermen. Amnesty International gebruikt het. De mensenrechtengroep in de American Association for the Advancement of Science gebruikt het.

Sommige Amerikanen begrijpen niet waarom ik me zo druk maak over de macht van de regering. Maar als ik praat met mensen uit Oost-Europa hoef ik het niet uit te leggen, zij weten het al. Ze snappen alleen niet waarom wij het niet snappen.

Ik wil u een stukje voorlezen uit een electronisch bericht dat ik vorige week ontving van iemand uit Letland, op de dag dat Boris Jeltsin de oorlog verklaarde aan het parlement:

"Phil, Ik wil dat je dit weet - en ik hoop dat het nooit zover komt - maar als de dictatuur weer terugkomt in Rusland dan is PGP in de handen van mensen overal tussen de Baltische staten en het verre oosten om de democratie te helpen ondersteunen. Bedankt."

De Hack-Tic Fraude-Detector

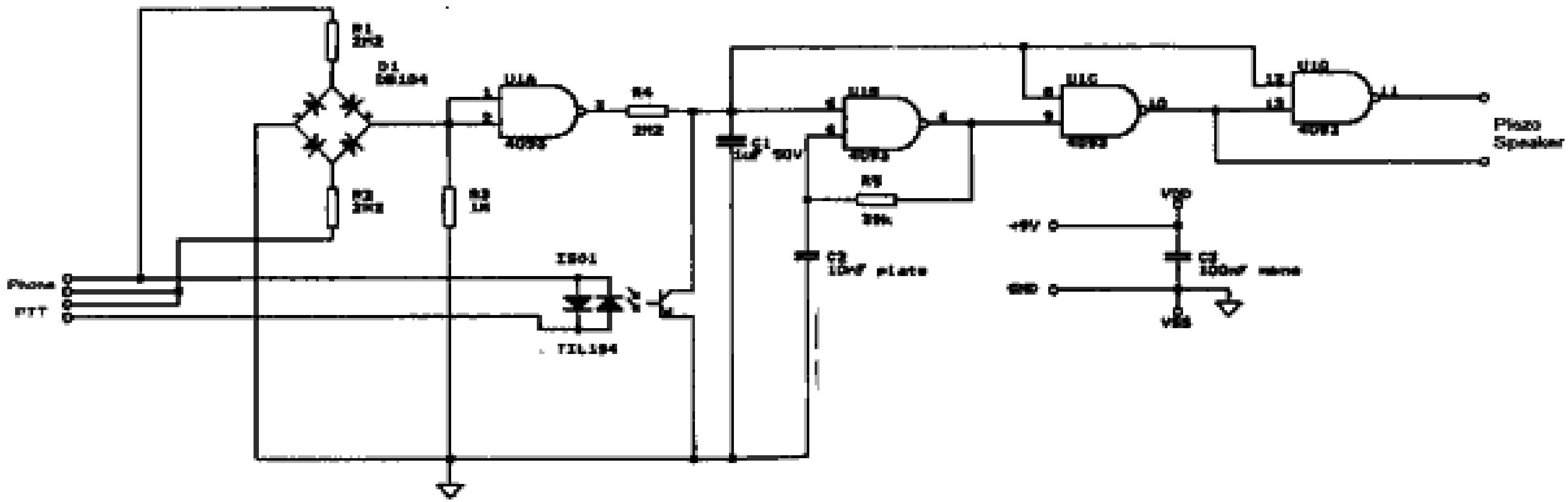
Wij krijgen nog wel eens mensen aan de telefoon die om de een of andere reden met een enorm hoge telefoonrekening kampen. Er zijn dan twee mogelijkheden: ofwel ze geloven dat wij als hackers voor die rekening verantwoordelijk zijn (jullie kunnen toch op andermans rekening bellen?) of ze geloven dat wij ze kunnen vertellen hoe ze de PTT zo gek krijgen de rekening kwijt te schelden. En twee keer per jaar duikt de gehele Nederlandse pers op het verschijnsel van de hoge telefoonrekeningen en dan krijgen we helemaal drie keer per dag telefoon.

De PTT beweert in dit soort gevallen maar al te graag dat ze de zaak 'grondig hebben onderzocht, en niks verdachts hebben kunnen vinden'. Maar wij proberen iedereen er juist al een tijdje van te overtuigen dat de telefoonlijnen in Nederland voor het oprapen liggen. Woon je in een flat, dan gaan de lijnen van de bovenburen door je meterkast. Woon je in een rijtjeshuis, dan lopen de lijnen van de buren door de kruipruimte. Het is voor de kwaadwillende buurman een kwestie van opensnijden en bellen maar. Detectiekans achteraf: uiterst gering.

Met het onderstaande apparaatje kun je zien of er iemand met je lijn zit te kutten. Het apparaat gaat piepen via het piezo-speakertje als er buiten je huis op de lijn gebeld wordt of als de lijn is doorgesneden. Het werkt als volgt: het apparaat detecteert een verlaging van de lijnspanning (er wordt gebeld of de lijn is doorgesneden) en kijkt of er dan "binnenshuis" stroom door de lijn loopt (er is een toestel van de haak), is dit laatste niet het geval dan ruikt het onraad en gaat piepen. Je zou dan de hoorn op kunnen nemen om te kijken wat er loos is (tenzij de buurman de lijn helemaal heeft doorgeknipt, dan hoor je niks).

Heel soms wil de PTT nog wel eens midden in de nacht eventjes 'de lijnen testen' en dan valt je lijnspanning weg. Natuurlijk gaat dit apparaat dan piepen, het is immers niet te onderscheiden of het hier de PTT of een kwaadwillende buurman (wie is erger?) betreft.

Het apparaat moet op het punt waar de PTT-lijn het huis binnenkomt worden bevestigd tussen de PTT-lijn en het "veilige" binnenshuisgedeelte. Gewoon de draad doorsnijden en de PTT-kant bevestigen tussen de twee als "PTT" gemerkte punten en de andere kant op "Phone" vastschroeven. Dan een 9 Volt batterijtje (gaat een paar jaar mee) bevestigen en klaar is Kees. Voor wie niet zelf bouwen kan: we verkopen het hele ding kant en klaar (maar zonder batterij) op de HCC-beurs (zie achterpagina).



SENTRY

Voicemail op je voordeur

Het probleem

Als je niet thuis bent, en de telefoon gaat, heb je je antwoordapparaat. Als je echter kennissen/vrienden hebt die primitieve methoden gebruiken om sociale kontakten te onderhouden ("langskomen"), en je bent er eens een keer niet, dan zullen die kennissen hun toevlucht moeten zoeken tot het schrijven van kattebelletjes en meer zulks onsmakelijks.

De oplossing

Voor de techno-freak is er een betere oplossing: met een PC met SoundBlaster, wat software en heel ingewikkelde electronica die wel uit 2 onderdelen bestaat, heb je in no time een systeem in elkaar dat niet alleen mensen verwelkomt aan de deur, maar ook mogelijkheden biedt om gesproken boodschappen achter te laten.



SENTRY

SENTRY ("Sometimes, Electronic Noisy Technology Recognizes You") is een systeem dat wanneer de bel gaat antwoordt op een van te voren ingestelde manier. Het programma speelt een VOC-file af, al naar gelang de omstandigheden: wie staat er voor de deur, en in welke mode staat het programma op dat moment. Dan logt het wie er hoe laat aan de deur is geweest, en of diegene eventueel een boodschap heeft achtergelaten. Een VOC-file is een door Creative Labs (ontwikkelaar van de SoundBlaster) bedachte standaard om gedigitaliseerd geluid op te slaan. Bij de SoundBlaster worden utilities geleverd om geluid op te nemen (VREC.EXE) en af te spelen (VPLAY.EXE). Modes zijn in te stellen: ik kan bv. in Sentry een "Bad" mode instellen, die degene voor de deur meldt dat ik in bad zit, en een "Niet storen" mode die grommende honden op de achtergrond laat horen. Als het programma aktief is kan ik dan met één druk op de knop schakelen tussen de modes.

De wat verfijndere mogelijkheden van Sentry zijn gebaseerd op het feit dat Sentry mensen kan "herkennen". Mensen die een "account" hebben krijgen een eigen code, waaraan het systeem ze kan herkennen. Als ik bijvoorbeeld code lang-kort-lang-kort- kort-kort-lang-kort-lang heb (-.-...-.-) zal het systeem als ik deze sequence indruk op mijn deurbel een persoonlijke, aan mij gerichte, boodschap afspelen. Ook wordt in het logfile geschreven dat DialTone om X uur aan de deur is geweest. Druk ik na de boodschap de bel in en houd ik hem ingedrukt, dan neemt het

systeem op totdat de bel wordt losgelaten of totdat de tijdlimiet is bereikt (instelbaar).

In de nieuwe versie van Sentry is het mogelijk ook berichten voor anderen dan de eigenaar van het systeem achter te laten. Een wachtwoord verschaft dan toegang tot een compleet menu van opties waarmee ik bv. een boodschap aan iemand met de code "--.--" kan sturen. ("Druk 1 keer om een boodschap te sturen, druk 2 keer om boodschappen af te luisteren", enz.). Vooral als je, zoals ik, in een flat woont en een hoop mensen kent in je flat is dit handig.

Hoe werkt het?

In principe moeten er 3 verbindingen lopen tussen je computer en de deur:

1. De computer moet kunnen detecteren of er op de bel gedrukt wordt
2. De SoundBlaster output moet naar de deur geleid kunnen worden.
3. Een microfoon moet geluid naar de MIC ingang van je SoundBlaster leiden.

De bel was geen probleem: mijn bel loopt op 10 volt wisselspanning. Met een gelijkrichtcel maak je er gelijkstroom van, daar hang je een relais aan en die soldeer je aan je joystickbutton 1 vast. (OK, wat netter kan ook wel maar ik gebruik die $#@%$ analoge troepstick toch niet). Mijn bel heb ik er helemaal afgegooid om een wat nettere spanning te krijgen anders wil het relais nog wel eens gaan klapperen. Bovendien worden mijn buren anders gek. (Mijn bel is in vrij korte tijd vrij bekend geworden hier en om het kwartier hangt er wel een gek aan mijn bel).

Flatbewoners: Als je een beetje handig bent kun je (afhankelijk van hoe je intercomsysteem in elkaar zit) je SoundBlaster in- en output direct aan het Intercomsysteem hangen. Ik heb hier gewoon een paar kabels gepakt die extra gelegd waren, ze kwamen uit in de hal bij het bellenbord maar waren nergens op aangesloten. Zodoende liggen er alleen kabels van mijn kamer naar de kabelgoot op de gang. Kijk wel uit of er misschien hoge voltages in het Intercomsysteem gebruikt worden. Ik gebruik trouwens nu een extra speaker en microfoon geinstalleerd in het bellenbord, voor betere geluidskwaliteit. Kijk ook uit voor technisch beheerders, die vinden het soms niet zo leuk als je kabels uit de goot trekt, stript en er je eigen zooi aan hangt.

Niet-flatbewoners zullen hun eigen kabels, speakers en microfoons moeten installeren.

Verdere mogelijkheden

Zodra je de kabels hebt gelegd zijn de mogelijkheden eigenlijk alleen begrensd door je fantasie; wat ik bv. nog wil implementeren zijn een automatische deuropener en een telejackpot (zoals op sommige 06-lijnen, stem roept "Rol 1: kers meloen klok kers kers bar..." en stopt als iemand op de bel drukt; dan komen Rol 2 en Rol 3, de speler wint als hij de rollen stopt bij dezelfde symbolen).

Sentry versie 1.8 bevat nu al een kompleet voicemail-systeem (bellers kunnen ook elkaar berichten sturen) en een dating-box. Sentry is binenkort te downloaden op Utopia (020-6273860).

Dial-Tone & Phorge,

(Sales Executives of The Sirius Cybernetics Corp.)

Een hoofdverdeler is een PTT-gebouw waarin één of meerdere centrales staan. Alle kabels uit een hele wijk (of uit een heel dorp) komen hier uit. Hieronder vind je een lijst met alle PTT-Telecom hoofdverdelers van Nederland. Op deze lijst staat in de eerste kolom elk Nederlands netnummer, zonder de eerste nul. In de tweede kolom staat de afkorting van de hoofdverdeler, en in de overige kolommen staan de nummerseries die vanuit die hoofverdeler bediend worden.

Je kunt dus opzoeken welke nummerseries wel en niet bestaan (handig voor scannen), en je kunt opzoeken op welke hoodverdeler een bepaald nummer is aangesloten. Bij een verhuizing kun je alleen maar hetzelfde nummer houden als de nieuwe wijk onder dezelfde hoofdverdeler zit. Dat kun je natuurlijk met deze lijst makkelijk uitzoeken.

Na deze lijst een op afkorting gesorteerde tabel met de volledige namen. Sorry dat het zoveel plek inneemt, maar kleiner krijgen we het niet zonder een hooglopend conflict met de drukker.

Alle PTT Hoofdverdelers

10	RT-BTK	X	4905		
10	RT-C	400	401	402	403
		404	405	411	412
		413	414	417	424
		430	433	454	457
		463	464	460	499
		201	213	214	217
		224	233	264	444
		4418	4419		
10	RT-DKZ	436	440	441	
10	RT-FEY	X			
10	RT-GROD	449	470	471	
10	RT-HOLY	474	475		
10	RT-HVT	231	416	431	438
		472	490	216	
10	RT-USM	479	482	483	497
10	RT-KLG	212	408	447	452
		453	498		
10	RT-LDD	419	432	492	
10	RT-MDW	258	442	450	451
		458	459		
10	RT-N	265	465	466	467
		468	44300	44301	44302
		44305	44306	44307	44308
		443			
10	RT-PDT	410	480	481	493
10	RT-PSL	202	266		
10	RT-SCB	211	218	418	422
		461	44303	44304	
10	RT-SDM	273	409	426	427
		473			
10	RT-SPP	208	262	415	437
		446	462	488	
10	RT-TRB	207	220	406	407
		420	421	455	456
10	RT-VDG	234	434	435	445
		460			
10	RT-W	425	448	476	477
		478	489		
10	RT-WAH	428	429	487	491
		494	495		
10	RT-Z	423	439	484	485
		486	496		
1100	OS-C	1	2	3	4
		5			
1102	KPL-	4	6		
1103	OPOL-	1	2	3	9
1104	EWD-	8			
1105	BSL-	1	2		
1106	HA-	1	2	3	4
		5	7		
1107	WSK-	1	2	4	3
1108	KG-	1	2		
1109	KA-	2	3	4	
1110	ZR-C	1	2	3	
1112	DSR-	1	2		
1113	BNS-	1	2	3	
1114	NWKK-	1	2	3	
1115	BHE-	1	2	3	7
		9	4		
1116	RNS-	1	2	6	3
1117	SR-	1	2	4	
1119	BWH-	1	2		
1130	KN-	8	9		
1131	YER-	1	2	3	4
1134	KB-	1	2	3	
1135	RLL-	1	2	9	
1140	HLT-C	1	2	8	
1142	LAM-	2	3	4	5
		6	7		
1143	GRW-	5			
1144	NWN-	2	3	4	5
		6	7		
1145	KDK-	6	7	8	
1146	KW-	1	2		
1147	VGW-	1	2		
1148	KLO-	1	2	3	4
1150	TNZ-C	1	2	3	7
		8	9		
1151	BK-	3	4	5	
1152	BVT-	1	2		
1153	ZSG-	1	2		
1154	HOK-	1	2		
1155	AX-	1	2	3	4
		5	8	6	
1156	ZDP-	8			
1157	SLU-	1	2	4	3
1158	SVG-	1	2	3	4
		8	9	5	
1159	PL-	1	2		
1170	OBG-C	5			
1171	GDE-	1	2		
1172	BKS-	1	2	3	4
		7	8	6	
1173	SD-	1	2		
1174	HP-	8			
1175	KRS-	2	3	4	
1176	IJZ-	1	2		
1177	ADB-	1	2		
1178	SLS-	1	2	4	5
		9	6	7	
1179	CZ-	1	2		
1180	MDB-C	1	2	3	4
		7	8	9	
1181	VR-	1	2		
1182	NJOOS-	1	2	3	
1184	VS-LMB	6	7	8	
1184	VS-SNBR	1	2	3	
1185	KOD-	1	2	3	4
1186	ZTLD-	1	2	3	
1187	WKP-	1	2		
1188	DOB-	1	2	3	4
1189	SRK-	1	2	3	
1192	WMD-	1	2		
1193	HDKK-	9			
1194	NSS-	9			
1195	OVZ-	5			
1196	NDP-	1	8		
1198	WOLP-	1	2		
1199	OOL-	5			
13	TB-C	32	35	36	37
		39	40	41	42
		43	44	45	46
		47	48	49	
13	TB-GNOT	33			
13	TB-OLE	34			
13	TB-HEKT	5			
13	TB-REH	70	71	79	
13	TB-REIT	62	63	64	65
		66	67	68	69
15	DT-C	10	11	12	13
		14	15	16	17
		18	19	84	
15	DT-VHF	50	51	52	53
		54	55	56	57
		58	59	60	61
		62	63	64	65
		66	67	68	69
		85	7		
15	DT-VHF	X			
1606	RB-	1	2	3	4
		7			
1608	ETLR-	1	2	3	8
1611	DRST-	1	2	3	
1612	RIJ-	2	3	9	
1613	BAV-	1	2	3	4
		6			
1615	OZ-	1	2	3	4
		5	7	8	
1619	CHA-	1	2	3	
1620	OTH-C	2	3	5	6
		8	9		
1621	RAD-	1	2	8	9
1622	HNK-	2	3	4	
1623	DON-	1	2	8	
1626	MAD-	8	9		
1640	BOZ-C	3	4	5	6
		7	8	9	
1641	HSR-	2	3	4	5
		6	7		
1644	HBG-	2	3		
1645	PU-	2	3	4	8

1646	HOO-	1	9	2	
1647	OSD-	2	3	4	8
		9			
1650	RSD-C	2	3	4	5
		6	8	9	
1651	OG-	1	2	3	4
		6	7		
1652	ODB-	1	2		
1653	WLB-	8			
1654	RUP-	1	2	3	46
1656	NPN-	5			
1657	WPL-	9			
1658	WOW-	1	2	3	4
		5			
1659	HOE-	2	3	4	9
		6			
1660	TLN-C	2	3	4	5
1662	PO-	2	3		
1663	SVN-	2	3		
1665	ANL-	2	3		
1666	MTD-	2	3	4	8
1667	OVM-	2	3		
1670	SB-C	6			
1672	DTL-	2	3	4	5
		6			
1673	KRU-	2	3		
1676	NI-	2	3		
1677	PHI-	2	3		
1680	ZVB-C	2	3	5	
1680	ZVB-HOD	8			
1682	KD-	2	3	4	5
1683	MDK-	2	9		
1684	HLZ-	2	3	4	9
1685	ZHK-	2	3		
1686	FA-	2	3	4	
1687	WL-	2	3	9	
1693	THD-	1	2	3	4
		7			
1696	ZND-	7			
1697	ACL-	5			
1711	WAM-	1	5	7	8
		6			
1712	RUPW-	2	3	4	8
1713	RA-	1	2		
1714	KOU-	1	2		
1715	ZOET-	1	2	3	4
		6	7	8	9
1718	KAWU-AW	2	3	5	
1718	KAWU-C	1	7	6	
1719	NW-	1	2	4	5
		6	7	8	9
1720	AL-C	7	9	24	25
		46	47	48	49
		26			
1720	AL-RID	3	6	8	20
		21	22	40	41
		42	43	44	45
		23			
1721	LEI-	3	6	7	8
		9			
1722	TRR-	2	3	4	5
		6			
1723	NVEEN-	6	7	8	9
1724	NOD-	6	8	9	7
1725	NKP-	2	7		
1726	BDG-C	1	3	4	5
1726	BDG-MEUB	8			
1727	BKP-	1	2	3	
1728	HAZ-	3	6	7	8
		9			
1729	WBG-	6	8	9	
1731	NDRP-	4	6	7	8
		9	5		
1736	PU-	2	9	4	
1738	SLDN-	4	7	8	9
		5			
1740	NAWU-C	2	3	4	
1742	WTR-	9	7		
1745	LIR-	1	3	4	
1747	HK-	8			
1748	UZAND-	1	2	3	
1749	PD-C	1	4		
1751	WSN-C	1	2	4	5
		7			
1793	MKP-	1	2	3	4
1802	ZVH-	1	2	3	5
		6	8	4	
1803	NWK-	1	2	3	
1804	RD-C	1	4	6	
1804	RD-Z	2	3	5	
1805	LKK-	1	2	3	4
1806	BRD-	1	2	4	5
1807	KMPN-C	1	3	5	
1807	KMPN-LOLD		2	4	
1808	OIJ-	1	2	3	
1810	BLE-C	1			
1814	ROC-	1	2	3	4
1815	OOS-	2	3	4	5
		9	6		
1818	MVE-	6			
1819	EPT-DTH	5	6		
1819	EPT-RZB	1	3	4	7
1820	GD-BMD	3	6	7	
1820	GD-C	1	2	4	8
		9			
1821	HAT-	1	2	3	
1822	FBK-	9			
1823	SH-	8			
1824	STL-	1	2		
1825	BOA-	1	2	3	4
1826	BKW-	2			
1827	MOD-	2	3	4	5
		7	8		
1828	WVN-	1	2	3	
1829	REW-	2	3	4	5
		6	8		
1830	GR-HRWK	2	4		
1830	GR-VU	372	373	374	375
		376	377	378	379
		380	381	37192	37193
		37194	37195	37196	37197
		37198	37199	38210	38211
		38212	38213	38214	38215
1830	GR-ZTST	30	31	32	33
		34	35	36	383
		384	5	6	37191
		38216	38217	38218	38219
1831	AKL-	1	2	3	4
1832	ADL-	1	2	3	6
1833	WDG-	1	2	3	4
		6			
1834	AMK-	1	2	3	5
1835	WKD-	1	2	3	4
		5	7		
1836	AM-	1	2	6	
1837	MKK-	1	2	3	6
1838	NDL-	1	2	6	
1840	SDT-C	1	2	3	
1842	GRO-	1	2		
1843	NP-	1	2	6	
1844	MO-	1	2		
1845	GIES-	1	2	3	
1846	HDVG-	1	2	3	
1848	NLEK-	1	2	3	4
		5			
1849	BLES-	1	2	7	
1853	GDRRL-	1	2	3	4
		6	9		
1854	SII-	1	2	3	4
		9			
1856	PTH-	1	2	3	4
		5	9		
1857	HJD-	1	2	3	7
1858	HI-	1	2	3	
1859	AB-	1	2	3	
1860	OBL-C	1	2	3	
1862	MU-	1	2	3	4
		7			
1864	KLAW-	1	2	3	4
1865	NMD-	1	2	3	4
		6	5		
1866	ZBL-	1	2		
1869	PI-	1	2	3	
1870	MDH-C	8			
1871	SAH-	1	2		
1873	OGP-	1	2		
1874	ODT-	1	2	3	
1875	NWT-	1	2		
1876	HKG-	9			
1877	DL-	1	2	3	5
		7			
1878	ODRP-	1	2	3	4
1879	SLD-	1	2	3	
1880	SPIJ-AK	3	4		
1880	SPIJ-C	1	2	5	7
1881	ZLD-	1	2	3	
1882	OUH-	1	2		
1883	HLV-	1	2	3	
1887	HEVT-	1	2	3	4
		7			
1890	PT-	1	3		
1891	BEK-	1	2	4	
1892	BERH-	1	2	4	
1899	MSS-	1	2	3	
20	ASD-ASV	309	441	503	545
		547	640	641	643
		645	647	656	
20	ASD-BDH	658	659		
20	ASD-BLM	311	563	564	565
		566	567	609	650
		651	652	691	696
		697			
20	ASD-BTV	301	404	504	540
		541	542	543	544
		546	548	549	642
		644	646	661	
20	ASD-C	302	520	521	522
		523	524	525	526
		527	528	529	550
		551	552	553	554
		555	556	557	558
		559	420	620	621
		622	623	624	625
		626	627	628	629
		638	639		
20	ASD-DIM	690	699	569	600
		660	695	698	5680
20	ASD-KAD	631	633		
20	ASD-N	630	632	634	636
		637	635		
20	ASD-O	560	561	562	568
		608	663	665	668
		692	693	590	591
		592	593	594	595
		596	597	598	599
		694			
20	ASD-OSDP	610	619	667	
20	ASD-RZBG	653	654	655	316
20	ASD-SLOD	313	686	580	581
		582	583	584	585
		586	606	680	681
		682	684	687	688
		400	4003		
20	ASD-SLOM	506	587	613	611
		614	6145	6146	6147
		6148	6149		
20	ASD-SLOV	615	617	666	669
		510	511	512	513
		514	515	516	517
		518	519	308	588
		6140	6141	6142	6143
20	ASD-SLW	490			
20	ASD-SPL	501	502	601	602
		603	604	605	648
		649	657	474	4747
20	ASD-W	589	607	612	616
		618	683	685	689
20	ASD-Z	570	571	572	573
		574	575	576	577
		578	579	662	664
		670	671	673	674
		675	676	677	678
		305	672	679	
2152	HZ-	4	5	6	8
2153	LAR-	1	8	9	
2154	BRN-	1	2	8	3
2155	SOS-	1	2	9	
2156	LOV-	8			
2157	HLR-	1	2	6	
2158	LOOS-	2	8		
2159	BSM-C	1	2	3	7
		8	9		
2159	BSM-NDN	4	5		
2202	URS-	1	2	3	
2203	STPT-	9			
2204	ZSM-	2	3	4	5
2205	LMN-	1	2	3	4
		7			
2206	EGM-	1	2	3	4
		5	6	7	8
		9			
2207	HHW-	1	2	4	5
2208	BG-	1	9		
2209	SRL-	1	2	3	4
		6			
2220	BURG-C	10	12	13	14
		15	22	62	
2220	BURG-CD	16			
2220	BURG-EL	11			
2220	BURG-HO	19	69		
2220	BURG-KO	17	27	67	
2220	BURG-OT	18			
2230	HEDR-C	1	2	5	
2230	HEDR-JD	4			
2230	HEDR-SCT	3	6	7	
2232	BZD-	1	2	3	

En alle afkortingen...

AB-	alblasserdam
ABC-	abcoude
ABG-	albergen
ABK-	abbekerk
ABN-	abbenes
ACL-	achtmaal
ACN-	arcen
ADB-	aardenburg
ADL-	aadel
ADP-	adorp
ADU-	aduard
AFF-	affierden
AGT-	augustinusga
AH-C	arnhem centrum
AH-HSN	arnhem huissen
AH-LAAR	arnhem de laar
AH-MBG	arnhem malburgen
AH-OTB	arnhem oosterbeek
AH-PSH	arnhem presikhaaf
AH-RKW	arnhem rijkerswoerd
AKL-	arkel
AKM-	akkrum
AL-C	alphen a/d rijn centrum
AL-RID	alphen a/d rijn ridderveld
ALP-	alphen
ALR-BW	almere buiten west
ALR-HVN	almere haven
ALR-SC	almere stad centrum
ALR-SFK	almere stad flevokust
ALR-SHK	almere stad hollandse kant
AM-	ameide
AMC-	america
AMF-C	amersfoort centrum
AMF-HLD	amersfoort hoogland
AMF-KKP	amersfoort kruiskamp
AMF-LEU	amersfoort leusden
AMF-ZLH	amersfoort zielhorst
AMG-	amerongen
AMK-	almkerk
AML-C	almelo centrum
AML-SFH	almelo schelfhorst
AMN-	almen
AMR-C	alkmaar centrum
AMR-DMR	alkmaar daalmeer
AMR-HLO	alkmaar heiloo
AMR-OVDI	alkmaar overdie
AMZ-	ammerzoden
AN-	anna paulowna
ANDK-	andijk
ANJ-C	anjum centrum
ANJ-LSO	anjum lauwersoog
ANL-	annaland st.
ANNE-	annen
ANP-C	annaparochie st. centrum
AP-C	apeldoorn centrum
AP-W	apeldoorn west
AP-Z	apeldoorn zuid
AP-ZVHZ	apeldoorn zevenhuizen
APEL-	ter apel
APG-C	appingedam centrum
APG-DZ	appingedam delfzijl
APH-	alphen
APS-	appelscha
AR-	arum
ARI-	aarle rixtel
AS-	assendelft
ASD-ASV	amsterdam amstelveen
ASD-BDH	amsterdam badhoevedorp
ASD-BLM	amsterdam bijlmer
ASD-BTV	amsterdam buitenveldert
ASD-C	amsterdam centrum
ASD-DIM	amsterdam diemen
ASD-KAD	amsterdam kadoelen
ASD-N	amsterdam noord
ASD-O	amsterdam oost
ASD-OSDP	amsterdam osdorp
ASD-RZBG	amsterdam rozenburg
ASD-SLOD	amsterdam sloterdijk
ASD-SLOM	amsterdam slotermeer
ASD-SLOV	amsterdam slotervaart
ASD-SLW	amsterdam schellingwoude
ASD-SPL	amsterdam schiphol
ASD-W	amsterdam west
ASD-Z	amsterdam zuid
ASMR-	aalsmeer
ASN-AMS	assen amen
ASN-C	assen centrum
ASN-LLD	assen lochiesland
ASN-NGV	assen norgervaart
ASN-NPK	assen noorderpark
AT-BDV	aalten bredevoort
AT-C	aalten centrum
AT-IZL	aalten ijzerlo
AT-LTL	aalten lintelo
ATHV-	achttienhoven
ATL-	aasteditz
ATN-	asten
ATR-	amstenrade
ATV-	achterveld
AV-	avenhorn
AVK-	annerveensche kanaal
AX-	axel
BAA-	baambrugge
BAAK-	baak
BAB-	babberich
BAK-C	balk centrum
BAKL-	bakel
BAM-	bathmen
BAR-	baarle nassau
BAV-	bavel
BBG-	beekbergen
BBK-	beemsterbroek
BC-	bruchem
BCH-	barchem
BCO-	borculo
BD-BUT	breda burgst
BD-C	breda centrum
BD-DNBS	breda doornbos
BD-IPL	breda ijpelaar
BDG-C	bodegraven centrum
BDG-MEIJE	bodegraven meije
BDHZ-	biddinghuizen
BDL-	budel
BDM-C	bedum centrum
BDM-ODD	bedum onderdendam
BE-	beek
BED-	berg en dal
BEET-	beetgumermolen
BEK-	berkel
BEL-	belfeld
BELT-	beltrum
BEN-	bennebroek
BER-	bergen
BERG-	bergeyk
BERH-	bergschenhoek
BERL-	berlicum
BES-	berkel en schaft
BEU-	beusichem
BEUN-	beuningen
BO-	bergen
BGA-	bergambacht
BGB-	burgerbrug
BGH-	berghem
BGM-	bergum
BH-	spikhout
BHE-	burgh haamstede
BHRN-	berghorn
BHZ-	balkhuizen
BIR-C	birdaard centrum
BIR-RTS	birdaard reitsum
BIW-	broek in waterland
BK-	brakman
BKD-	beek en donk
BKL-	breukelen
BKP-	boskoop
BKS-	breskens
BKV-	bakkeveen
BKW-	berkenwoude
BKZ-	broekhuizen
BL-C	beilen centrum
BLA-	bladel
BLE-C	brielle centrum
BLES-	bleskensgraaf
BLGE-	balinge
BLK-	berlikum
BLO-	baarlo
BLS-	blesse de
BLW-	bellingwolde
BM-	bedum
BML-	bemmel
BMN-	brummen
BMR-	boxmeer
BNR-	bornerbroek
BNK-	bennekom
BNS-	bruinisse
BNT-C	bant centrum
BNT-RTN	bant rutten
BNV-C	barneveld centrum
BOE-	boekel
BOIJL-	boijl
BOL-	broek op langedijk
BORN-	born
BOZ-C	bergen op zoom centrum
BRA-	brakel
BRD-	barendrecht
BRN-	baarn
BRT-C	beerta centrum
BRT-RDW	beerta reiderwolder-polder
BSD-	beesd
BSL-	borssele
BSM-C	bussum centrum
BSM-NDN	bussum naarden
BSP-	benschop
BSZ-	beetsterzwaag
BT-	best
BTG-	bantega
BTL-	boxtel
BTLO-	bentelo
BTM-	bergentheim
BTP-	buitenpost
BUI-BOR	buinerveen borger
BUI-C	buinerveen centrum
BUI-EGN	buinerveen eesergroen
BUN-	bunnik
BUR-	buren
BURG-C	burg den centrum
BURG-CD	burg den cocksdorp de
BURG-EL	burg den eierland
BURG-HO	burg den hoorn den
BURG-KO	burg den koog de
BURG-OT	burg den oosterend
BUS-	bunne
BV-C	beverwijk centrum
BV-N	beverwijk noord
BVK-	bovenkarspel
BVT-	biervliet
BWD-C	bolsward centrum
BWD-PG	bolsward parrega
BWH-	brouwershaven
BZ-	blokzijl
BZD-	breezand
BZM-	baxum
CAS-	castricum
CDK-	cadier en keer
CHA-	chaam
CL-C	culemborg
CLO-	callantsoog
CO-C	coevorden
COL-	colijnsplaat
COT-	cothen
CPL-	capelle
CTLR-	castre
CU-C	cuyk centrum
CZ-	cadzand
DAW-	damwoude
DB-	driebergen
DBG-	doesburg
DBS-	drijberscheveld
DDG-	dongen den
DDM-	didam
DDN-	delden
DDT-C	dordrecht centrum
DDT-DBD	dordrecht dubbeldam
DDT-GTL	dordrecht groote lindt
DDT-PPD	dordrecht papendrecht
DDT-SRB	dordrecht sterrenburg
DDT-ZDT	dordrecht zwijndrecht
DDV-BB	dedemsvaart balkbrug
DDV-C	dedemsvaart centrum
DDV-SGV	dedemsvaart stegerveld
DDV-WTZ	dedemsvaart westerhuizingerveld
DE-	deil
DEW-	wijk de
DGH-	drogeham
DGN-	dongen
DH-	dirkshorn
DHK-	diepenhoek
DI-C	diever centrum
DI-LHE	diever lhee
DI-WTT	diever wittelte
DIE-	diessen
DK-C	dokkum centrum
DKB-	donkerbroek
DL-	dirksland
DLE-	daarle
DLN-	dalen
DLV-	dalerveen
DMO-	moer de
DN-C	doorn centrum
DNE-C	deurne centrum
DNK-	denekamp
DNN-	drunen
DNT-C	dronten centrum
DOB-	domburg
DOD-	dodewaard
DPH-	diepenheim
DPL-	dinxperlo
DPV-	diepenveen
DRB-	driebruggen
DREU-	dreumel
DRN-C	dieren centrum
DRP-	dronrijp
DRST-	dorst
DRT-C	druten centrum
DS-	dalfsen
DSK-	doornspijk
DSN-	dussen
DSR-	dreischor
DT-C	delft centrum
DT-VHF	delft voorhof
DTC-C	doetinchem centrum
DTL-	dinteloord
DTN-C	drachten centrum
DV-C	deventer centrum
DV-CMS	deventer colmschate
DV-O	deventer oost
DVN-	duiven
EB-C	elburg centrum
EBG-	eibergen
EBK-	eerbeek
EC-	emmer compascuum
ECH-	echten
ED-C	ede centrum
ED-KLH	ede klaphek
EDM-C	edam centrum
EDM-VLDM	edam volendam
EDV-	ederveen
EE-	ee
EEL-	eelde

EEM-	eemshaven
EER-C	eersel centrum
EG-	echtenerbrug
EGM-	egmond
EH-	eethen
EHV-ACT	eindhoven acht
EHV-CVR	eindhoven coevering
EHV-NN	eindhoven nuenen
EHV-STM	eindhoven stratum
EHV-STRIJ	eindhoven strijp
EHV-TON	eindhoven tongelre
EHV-VHN	eindhoven veldhoven
EHV-VKH	eindhoven vlokhoven
EHV-WOE	eindhoven woensel
EHZ-C	enkhuizen centrum
EK-	ewijk
ELC-	edecom
ELL-	ell
ELS-	elspeet
ELST-	elst
ELT-	elst
EML-	ermelo
EMN-AGSL	emmen angelslo
EMN-C	emmen centrum
EMN-RLD	emmen rietlanden
EMT-	emst
ENS-C	ens centrum
ENS-KGB	ens kraggenburg
ENT-	enter
EO-C	emmeloord centrum
EP-C	epe centrum
EP-TGRN	epe tongeren
EPN-	epen
EPT-DTH	europoort dintelhaven
EPT-RZB	europoort rozenburg
ER-	eenrum
ERB-	erp
ERI-	erica
ES-BOEK	enschede boekelo
ES-C	enschede centrum
ES-GNB	enschede glanerbrug
ES-WSB	enschede wesselerbrink
ESB-	esbeek
ESD-	eijsden
ESH-	esch
ESPL-C	espel centrum
ESPL-CRL	espel creil
ET-	echt
ETLR-	etten leur
EVN-	eexterveen
EWD-	ellewoutsdijk
EXB-	exlosebroek
EXLM-	exloermond
EYS-	eys
EZ-	ezinge
FA-	fijnaart
FD-C	frederiksoord centrum
FD-ZO	frederiksoord zorgvlied
FN-C	franeker
FW-	ferwerd
GAM-	gameren
GAR-C	garijp centrum
GAR-ENW	garijp eernewoude
GAS-C	gasselternijveen centrum
GAS-GLT	gasselternijveen gasselte
GB-	groesbeek
GBG-	gramsbergen
GBK-	giesbeek
GD-BMD	gouda bloemendaal
GD-C	gouda centrum
GDE-	groede
GDEEL-	's gravendeel
GDM-	geldermalsen
GDN-	garderen
GEO-	geesteren
GI-	giekerk oenkerk
GIES-	giessenburg
GKK-C	grijpskerk centrum
GKK-VIS	grijpskerk visvliet
GL-C	groenlo centrum
GLO-	grolloo
GMN-	glimmen
GMT-	gemert
GN-C	groningen centrum
GN-HGK	groningen hoogkerk
GN-HRN	groningen haren
GN-LWB	groningen lewenborg
GN-SW	groningen selwerd
GN-VVL	groningen vierverlaten
GN-Z	groningen zuid
GNT-	gendt
GO-C	goor centrum
GP-	gennep
GPN-C	gulpen centrum
GPOL-	's gravenpolder
GR-HRWK	gorinchem hoerwijk
GR-VU	gorinchem vuren
GR-ZTST	gorinchem zusterstraat
GRD-	gorredijk
GRO-	groot ammers
GRW-	grauw
GS-C	goes centrum
GSD-	gronsveld
GSL-	gorssel
GTG-C	grootegast centrum
GTG-OPD	grootegast opende
GTHN-	giethoorn
GTM-	gosthem
GTN-	gieten
GTR-	gasteren
GV-BNH	's gravenhage benoordenhout
GV-BTU	's gravenhage beatrijsstraat
GV-BZH	's gravenhage bezuidenhout
GV-ECP	's gravenhage escamp
GV-HWK	's gravenhage houtwijk
GV-LSDM	's gravenhage leidschendam
GV-MX	's gravenhage marnix
GV-RWK	's gravenhage rijswijk
GV-SV	's gravenhage scheveningen
GV-TBL	's gravenhage thorbeckelaan
GV-TO/D1	's gravenhage torenstraat d1
GV-TO/K1	's gravenhage torenstraat k1
GV-TWV	's gravenhage te werve
GV-VB	's gravenhage voorburg
GV1-	's gravenhage dc1
GV2-	's gravenhage dc2
GV3-	's gravenhage dc3
GVE-C	grave centrum
GVBEN-	griendtsveen
GW-	grouw
GZ-	gilze
GZAND-	's gravenzande
HA-	's heer arendskerke
HAAF-	haaften
HAAR-	haarlo
HAL-	hallum
HALL-	halle
HAM-	ham den
HARD-	harde 't
HARN-	haaren
HAT-	haastrecht
HAU-	haulerwijk
HAV-	havelte
HAZ-	hazerswoude
HBG-	hoijbergen
HBR-	hemme bij marle
HCH-	heesch
HD-C	harderwijk centrum
HDB-	hardenberg
HDKK-	hoedekenskerke
HDN-	heusden
HDVG-	hardinxveld giessendam
HEDR-C	den helder centrum
HEDR-JD	den helder julianadorp
HEDR-SCT	den helder de schooten
HEE-	heeze
HEEL-	heel
HENG-C	hengelo centrum
HENG-VSL	hengelo varsseel
HER-	herwijnen
HET-DRL	heteren driel
HETN-	heeten
HEU-	heumen
HEVT-	heenvliet
HF-	hoef de
HFD-	hoofddorp
HFS-	harfsen
HG-C	heeg centrum
HG-ODOW	heeg oudega wijmbritseradeel
HGE-	hengevelde
HGL-BN	hengelo borne
HGL-C	hengelo centrum
HGL-HASS	hengelo hasseler es
HGN-	hoogeloon
HGSN-	hagestein
HGT-	hugten
HGV-C	hoogeveen centrum
HGZ-C	hoogezand centrum
HGZ-KWD	hoogezand kropswolde
HHL-	hooghalen
HHS-C	heythuysen centrum
HHS-HBM	heythuysen haibloem
HHW-	heerhugowaard
HI-	hendrik ido ambacht
HJD-	heerjansdam
HK-	hoek van holland
HKB-	haaksbergen
HKDK-	hakkerdijken
HKG-	hekkingen
HKP-	harskamp
HKS-	hoogkarspel
HL-	harlingen
HLE-	haule
HLG-N	Hillegom noord
HLM-ADH	haarlem aerdenhout
HLM-C	haarlem centrum
HLM-HMS	haarlem heemstede
HLM-N	haarlem noord
HLM-O	haarlem oost
HLM-SAN	haarlem santpoort
HLN-	haelen
HLNV-	helenaveen
HLR-	hollandsche rading
HLT-C	hulst centrum
HLV-	hellevoetsluis
HLW-	holwerd
HLZ-	hooge en lage zwaluwe
HM-C	helmond centrum
HM-RPB	helmond rijpelberg
HML-	hemelen
HMR-	hemrik
HN-BLOK	hoorn blokker
HN-C	hoorn centrum
HN-RIS	hoorn risdam
HNK-	hank
HNO-	heino
HNP-	helden panningen
HOE-	hoeven
HOEN-	hoenderloo
HOK-	hoek
HOL-	holten
HON-	horn
HOO-	hoogerheide
HORS-	horssen
HP-	hoofdplaat
HPL-	hippolytushoef
HRBG-	's heerenberg
HRD-	heerde
HRDN-	hierden (bij harderwijk)
HRK-	's heerenbroek
HRL-BRU	heerlen brunssum
HRL-C	heerlen centrum
HRL-HBK	heerlen hoensbroek
HRL-HLB	heerlen heerlerbaan
HRL-KRD	heerlen kerkrade
HRL-MZB	heerlen meezenbroek
HRL-NH	heerlen nuth
HRL-NWHN	heerlen nieuwenhagen
HRL-SPV	heerlen simpelveld
HRL-VRD	heerlen voerendaal
HRT-	horst
HRV-C	heerenveen centrum
HRV-KNP	heerenveen de knipe
HRV-ODST	heerenveen oudeschoot
HRV-OHK	heerenveen oudehaske
HSR-	halsteren
HSRN-	hoog soeren
HST-	hasselt
HT-C	's hertogenbosch centrum
HT-DTR	's hertogenbosch deuteren
HT-EGL	's hertogenbosch engelen
HT-SLG	's hertogenbosch de slagen
HT-VT	's hertogenbosch vught
HTM-C	hattem centrum
HTM-WPV	hattem wapenveld
HTN-	houten
HUB-	hulsberg
HUI-	huissen
HV-	helvoirt
HVB-	hilvarenbeek
HVK-	hoevelaken
HVS-C	hilversum centrum
HVS-O	hilversum oost
HVS-W	hilversum west
HWD-	heeswijk dinther
HWL-	haarweg lageland
HZ-	huizen
IDH-	isidorushoeve st.
IJM-C	ijmuiden centrum
IJSS-	ijsselstein
IJT-	ijlst
IJZ-	ijzendijke
IP-	ilpendam
ISM-C	ismmen centrum
JB-	jubbega
JC-	jacobiparochie st.
JOR-	jorwerd
JR-C	joure centrum
JR-LAWR	joure langweer
JV-	jaarsveld
KA-	kats
KAWIJ-AW	katwijk ambachtsweg
KAWIJ-C	katwijk centrum
KB-	krabbendijke
KD-	klundert
KDK-	kwadijk
KDL-	kerkdriel
KDM-	koudum
KEL-	kelpen
KEN-	kockengen
KES-	kessel
KG-	kortgene
KH-	kaatsheuvel
KIJK-	kijkuit
KK-	koekange
KKV-	kerkenveld
KLA-BCP	klazienaveen barger compascuum
KLA-C	klazienaveen centrum
KLAW-	klaaswaal
KLM-	kollum
KLO-	kloosterzande
KMP-	kollumerpomp
KMPN-C	krimpen centrum
KMPN-LGLD	krimpen langeland
KMR-	kamerik
KN-	kruiningen
KNB-	koningsbosch
KOD-	koudekerke
KOL-	kolhorn
KOU-	koudekerk a/d rijn
KP-C	kampen centrum
KP-KME	kampen kampereiland
KPL-	kapelle biezelinge
KR-	kruisse
KRB-	klarenbeek
KRI-	krim de
KRS-	kruis st.
KRU-	kruisland
KTB-	kloosterburen
KTH-	kloosterhaar
KTR-	kesteren
KW-	koewacht
KWB-	kootwijkerbroek
LAM-	lamswaarde
LAR-	laren
LBI-	lobith
LBK-	leerbroek
LC-C	lochem centrum
LDM-	leerdam
LEDN-C	leiden centrum
LEDN-CSL	leiden com.schuytlaan
LEDN-LD	leiden leiderdorp
LEDN-OGT	leiden oegstgeest
LEDN-VST	leiden voorschoten
LEDN-WDZ	leiden willem de zwijgerlaan
LEE-	leende
LEI-	leimuiden
LEK-BOER	leek boerakker
LEK-C	leek centrum
LEM-	lemele

LEMV-	lemelerveld
LBT-	lettele
LGB-	langenboom
LGL-	luyksgestel
LGM-	lage mierde
LGV-	lage vuursche
LGVN-	langeveen
LH-	lith
LI-	lienden
LIES-	lieshout
LIJ-	lijnden
LIM-	liempde
LIR-	lier de
LIS-	lisse
LKK-	lekkerkerk
LKP-	laag keppel
LLS-C	lelystad centrum
LLS-LST	lelystad larsertocht
LLS-N	lelystad noord
LLS-Z	lelystad zuid
LM-	landsmeer
LMD-	lexmond
LMN-	limmen
LMR-	lemmer
LN-	loenen
LNG-	loenen
LNS-	leens
LOOS-	loosdrecht
LP-	loppersum
LR-	laren
LRP-	lierop
LS-	losser
LSBK-	loosbroek
LSL-	liessel
LSR-	laag soeren
LT-	lichtenvoorde
LTB-	luttenberg
LUN-	lunteren
LUT-	lutte de
LW-ALN	leeuwarden aldlan
LW-C	leeuwarden centrum
LW-HTP	leeuwarden heechterp
LWN-	leeuwen
LZ-	loon op zand
MAD-	made
MAM-	marum
MAR-	marrum
MARN-	maarn
MAS-	marssum
MB-	maarsbergen
MBE-	maasbree
MBS-	middelbeers
MBT-	maasbracht
MC-	megchelen
MDB-C	middelburg centrum
MDBK-	medemblik
MDH-C	middelharnis centrum
MDK-	moerdijk
MDMR-C	middenmeer centrum
MDN-	muiden
MDS-	middelstum
MDT-	mijdrecht
MEG-	megen
MEI-	meijel
MEN-	menaldum
MF-	montfoort
MFT-	montfort
MG-	mantgum
MGT-	margraten
MHZN-	meedhuizen
MI-	michielsgestel st.
MIDB-	middenbeemster
MIJ-	mijnsheerenland
MK-	markelo
MKG-	makkinga
MKK-	meerkerk
MKM-	makkum
MKP-	moerkapelle
MKZ-	munnekezijl
ML-C	mill centrum
ML-PEEL	mill peelkant
MLG-	millingen a/d rijn
MLW-	moulawier
MN-	monnickendam
MND-	meern de
MNE-C	marknesse centrum
MNE-LTG	marknesse luttelgeest
MNG-	minnertsga
MO-	molenaarsgraaf
MOD-	moordrecht
MOE-	moergestel
MP-C	meppel centrum
MR-	maurik
MRB-	marienberg
MRK-	marken
MRL-	mierlo
MRN-	maren
MSK-C	musselkanaal centrum
MSK-MUS	musselkanaal mussel
MSS-	maassluis
MT-AMB	maastricht ambij
MT-C	maastricht centrum
MT-HE	maastricht heer
MT-KSB	maastricht kruisberg
MT-PTBG	maastricht pottenberg
MTB-	maartensbrug st.
MTBK-	mastenbroek
MTD-	maartensdijk st.
MTDK-	maartensdijk
MTR-	meteren
MVE-	maasvlakte
MWD-	midwoud
MZ-	maarheeze
NA-C	nieuw amsterdam centrum
NA-HOST	nieuw amsterdam holsloot
NAA-	nes a/d amstel
NAD-	nieuw almeerdorp
NAWIJ-C	naaldwijk centrum
NB-	nieuwerbrug
NBA-	nieuw balinge
NBK-	noorbeek
NBS-	nij beets
NC-	nicolaasga st.
ND-C	neede centrum
NDL-	noordeloos
NDP-	nieuwdorp
NDRP-	nootdorp
NEDW-C	nederweert centrum
NEDW-OSP	nederweert ospel
NES-C	nes ameland centrum
NES-HOM	nes ameland hollum
NESD-	nes dongeradeel
NET-	netterden
NHETN-	nieuw heeten
NHM-	nederhemert
NHN-	nieuwehorne
NHORS-	nederhorst den berg
NHOUT-	noordwijkerhout
NI-	nieuw vossemeer
NIE-	nieuweroord
NIEU-	nieuwolda
NIJL-	nijland wijmbritseradeel
NIM-	nieuw milligen
NIS-	nieuw schoonebeek
NIWG-N	nieuwegein noord
NIWG-Z	nieuwegein zuid
NJOOS-	nieuw en st joosland
NK-	nijkerk
NKP-	nieuwkoop
NL-	nuland
NLD-	nieuwlande
NLEK-	nieuw lekkerland
NLS-	nieuwleusen
NM-C	nijmegen centrum
NM-DKBG	nijmegen dukenburg
NM-HES	nijmegen hees
NM-HTSH	nijmegen hatertse hei
NM-MAL	nijmegen malden
NMD-	[illegible]
NND-	nieuwe niedorp
NOD-	noorden
NOO-	noordbeemster
NOR-C	norg centrum
NOR-EEN	norg een
NP-	nieuwpoort
NPN-	nispen
NS-	nunspeet
NSD-	nieuw scheemda
NSS-	nisse
NSW-C	noord scharwoude centrum
NTH-	nettelhorst
NTR-	nistelrode
NV-C	nijverdal centrum
NV-HEL	nijverdal hellendoorn
NVEEN-	nieuwveen
NVEN-	nieuw vennep
NVN-	nijeveen
NW-	noordwijk
NWD-	noordwolde
NWEER-	nieuw weerdinge
NWK-	nieuwerkerk a/d ijssel
NWKK-	nieuwerkerk
NWN-	nieuw namen
NWSS-	nieuweschans
NWT-	nieuwe tonge
NZKG-	noordzeekanaalgebied
OB-	oudebildtzijl
OBG-C	oostburg centrum
OBL-C	oud beijerland centrum
OBM-	obdam
OC-	ochten
OD-	oudewater
ODB-	oudenbosch
ODBN-	oldeboorn
ODH-	oldehove
ODI-	odilienberg st.
ODK-	ouderkerk a/d amstel
ODL-	oldelamer
ODM-	oldemarkt
ODN-C	odoorn centrum
ODN-EX	odoorn exloo
ODP-C	oude pekela centrum
ODP-NWP	oude pekela nieuwe pekela
ODRP-	ouddorp
ODT-	oude tonge
ODZ-C	oldenzaal centrum
OED-	oedenrode st.
OEN-	oene
OEV-	oever den
OF-	oeffelt
OG-	oud gastel
OGP-	ooltgensplaat
OH-	oosthuizen
OHES-	oosterhesselen
OHT-	oosterhout
OIJ-	ouderkerk a/d ijssel
OIJE-	oijen
OL-	oerle
OLD-	oldeberkoop
OLDE-	oldebroek
OMD-	oudemirdum
OMN-C	ommen centrum
OMN-JN	ommen junne
OMN-VSR	ommen vilsteren
OMS-	ootmarsum
ON-	onstwedde
OND-	oude niedorp
OOS-	oostvoorne
OOST-	oostermeer
OOSTW-	oostwold
OPE-	opeinde
OPH-	opheusden
OPHEM-	ophemert
OPHZ-	oppenhuizen
ORS-	oirschot
OS-C	oss centrum
OSD-	ossendrecht
OST-	olst
OSW-C	oosterwolde gld
OSZ-	ossenzijl
OTH-C	oosterhout centrum
OTLO-	otterlo
OTW-	oisterwijk
OUH-	oudenhoorn
OUL-	oudleusen
OVBG-	overberg
OVE-	overasselt
OVM-	oud vossemeer
OVSD-	overschild
OVT-	orvelte
OVZ-	ovezande
OWA-	oostwaard
OWD-C	oosterwolde centrum
OWD-FTL	oosterwolde fochteloo
OWD-HAE	oosterwolde haule
OZ-	oude zeug
OZN-	oostzaan
PBK-	polsbroek
PD-C	poeldijk centrum
PHI-	philipsland st.
PI-	piershil
PIJ-	pijnacker
PIN-	pingjum
PL-	philippine
PM-C	purmerend centrum
PM-PMR	purmerend purmer de
PN-	pannerden
PO-	poortvliet
POS-	posterholt
PSE-	pesse
PT-	poortugaal
PTB-	pieterburen
PTH-	puttershoek
PTN-	putten
PU-	putte
RA-	roelofarendsveen
RAD-	raamsdonksveer
RAT-C	raalte centrum
RAW-	randwijk
RAWIJ-	radewijk
RB-	rijsbergen
RD-C	ridderkerk centrum
RD-Z	ridderkerk zuid
RE-	reusel
RET-	reutum
REW-	reeuwijk
RHE-	rheden
RHN-	rhenen
RI-	rietmolen
RIE-	ried
RIJ-	rijen
RIJPW-	rijpwetering
RIL-	riel
RIP-	rips
RK-	renkum
RKN-	rekken
RKV-	rijkevoort
RL-	ruurlo
RLB-	[illegible]
RLL-	rilland
RM-C	roermond centrum
RM-DDB	roermond donderberg
RML-	rosmalen
RNS-	renesse
RNW-	ruinerwold
RO-	rottevalle
ROC-	rockanje
ROD-C	roden centrum
ROD-PE	roden peize
ROLD-	rolde
RP-	rijp de
RS-	rossum
RSD-C	roosendaal centrum
RSK-	rijswijk
RSM-	rossum
RSN-C	rijssen centrum
RT-BTK	rotterdam betlek
RT-C	rotterdam centrum
RT-DKZ	rotterdam dijkzigt
RT-FEY	rotterdam feyenoord
RT-GROD	rotterdam groenoord
RT-HOLY	rotterdam holy
RT-HVT	rotterdam hoogvliet
RT-IJSM	rotterdam ijsselmonde
RT-KLG	rotterdam kralingen
RT-LDIJ	rotterdam lombardijen
RT-MDW	rotterdam middelwatering
RT-N	rotterdam noord
RT-PDT	rotterdam pendrecht
RT-PSL	rotterdam prinsenland
RT-SCB	rotterdam schiebroek
RT-SDM	rotterdam schiedam
RT-SPP	rotterdam spaansepolder
RT-TRB	rotterdam terbregge
RT-VDG	rotterdam vlaardingen
RT-W	rotterdam west
RT-WAH	rotterdam waalhaven
RT-Z	rotterdam zuid
RU-	ruinen
RUP-	rucphen
RV-	reuver
RVN-	rouveen
RVS-	ravenstein
SA-C	anthonis st. centrum
SAD-	saasveld
SAH-	stad aan 't haringvliet
SAK-	schaijk
SB-C	steenbergen centrum
SBGD-	siebengewald
SCHER-	scherpenzeel (fr)
SCHWK-	schalkwijk
SD-	schoondijke
SDA-	scheemda
SDL-	schijndel
SDP-	slootdorp
SDR-	sinderen
SDT-C	sliedrecht centrum

Ook Emmanuel Goldstein, uitgever van het hackerblad 2600, was te gast bij het Huis van Afgevaardigden en hij sprak een lange rede uit, waarvan we hieronder een paar fragmenten vertaald afdrukken.



Emmanuel Goldstein

De donkere kant van nieuwe technologie

Het FBI-voorstel om aftapmogelijkheden in te bouwen in alle digitale telefoonsystemen kreeg de meeste publiciteit omdat de belastingbetaler daar de rekening voor moest betalen. Maar voor de meeste niet-technici waarmee ik gesproken heb is het gewoon Big Brother die een stapje dichterbij komt. Het wordt algemeen aangenomen dat de NSA alle Internetverkeer afluistert, om maar niet te spreken van alle internationale telefoongesprekken. Tussen Caller-ID, kredietregistratie, videocamera's, bewakingsapparatuur en computerstudie van zijn karakter heeft de gemiddelde Amerikaan het gevoel dat zijn leven geen privé-momenten meer heeft. Onze Social-Security Nummers, ooit bedoeld voor de sociale zekerheid, worden nu gebruikt voor alles, van videoverhuur tot rijbewijzen. Deze nummers kunnen gemakkelijk worden gebruikt om iemands locatie, uitgaven en gewoonten terug te vinden, zonder toestemming. Als je iemands naam weet kun je achter het telefoonnummer komen. Als je het telefoonnummer hebt kun je het adres krijgen. Het verkrijgen van het SSN is niet eens meer een uitdaging. Met deze informatie krijg je vervolgens niet alleen elk beetje informatie uit elke computer, of die nu bij de videoverhuur, de bibliotheek, de telefoonmaatschappij of de FBI staat, maar je kunt op naam van deze persoon dingen doen. Het kan zijn dat dit de samenleving is die we graag willen: waar we moeten instaan voor elke beweging die we maken, en waar alleen criminelen nog privacy willen. We moeten dat de Amerikanen vragen, maar eerst moeten ze de vraag begrijpen.

In Duitsland bestaat een vrij nieuw geautomatiseerd systeem met identiteitskaarten. Iedere burger moet zijn kaart bij zich dragen. Op de kaart staan onder andere naam, adres, geboortedatum en nationaliteit. Met andere woorden: het land waar ze geboren zijn. Zo'n systeem met nationaliteiten kan erg handig zijn, maar in de verkeerde handen is het verdomd eng. Als een neo-nazi groepering bijvoorbeeld de database te pakken zou krijgen zouden ze zonder moeite kunnen kijken waar alle Turken wonen. Een kwaadwillende regering zou hetzelfde kunnen doen, en omdat het een misdaad is om de kaart niet bij je te hebben is het systeem maar moeilijk te ontlopen.

Voordat we een nieuwe technologie introduceren die zo allesomvattend is moeten we het over alle mogelijke bijwerkingen en nadelen hebben. Iedereen moet de kans hebben om vragen te stellen. In ons eigen land is niemand ooit gevraagd of

Ook Emmanuel Goldstein, uitgever van het hackerblad 2600, was te gast bij het Huis van Afgevaardigden en hij sprak een lange rede uit, waarvan we hieronder een paar fragmenten vertaald afdrukken.



Emmanuel Goldstein

De donkere kant van nieuwe technologie

Het FBI-voorstel om aftapmogelijkheden in te bouwen in alle digitale telefoonsystemen kreeg de meeste publiciteit omdat de belastingbetaler daar de rekening voor moest betalen. Maar voor de meeste niet-technici waarmee ik gesproken heb is het gewoon Big Brother die een stapje dichterbij komt. Het wordt algemeen aangenomen dat de NSA alle Internetverkeer afluistert, om maar niet te spreken van alle internationale telefoongesprekken. Tussen Caller-ID, kredietregistratie, videocamera's, bewakingsapparatuur en computerstudie van zijn karakter heeft de gemiddelde Amerikaan het gevoel dat zijn leven geen privé-momenten meer heeft. Onze Social-Security Nummers, ooit bedoeld voor de sociale zekerheid, worden nu gebruikt voor alles, van videoverhuur tot rijbewijzen. Deze nummers kunnen gemakkelijk worden gebruikt om iemands locatie, uitgaven en gewoonten terug te vinden, zonder toestemming. Als je iemands naam weet kun je achter het telefoonnummer komen. Als je het telefoonnummer hebt kun je het adres krijgen. Het verkrijgen van het SSN is niet eens meer een uitdaging. Met deze informatie krijg je vervolgens niet alleen elk beetje informatie uit elke computer, of die nu bij de videoverhuur, de bibliotheek, de telefoonmaatschappij of de FBI staat, maar je kunt op naam van deze persoon dingen doen. Het kan zijn dat dit de samenleving is die we graag willen: waar we moeten instaan voor elke beweging die we maken, en waar alleen criminelen nog privacy willen. We moeten dat de Amerikanen vragen, maar eerst moeten ze de vraag begrijpen.

In Duitsland bestaat een vrij nieuw geautomatiseerd systeem met identiteitskaarten. Iedere burger moet zijn kaart bij zich dragen. Op de kaart staan onder andere naam, adres, geboortedatum en nationaliteit. Met andere woorden: het land waar ze geboren zijn. Zo'n systeem met nationaliteiten kan erg handig zijn, maar in de verkeerde handen is het verdomd eng. Als een neo-nazi groepering bijvoorbeeld de database te pakken zou krijgen zouden ze zonder moeite kunnen kijken waar alle Turken wonen. Een kwaadwillende regering zou hetzelfde kunnen doen, en omdat het een misdaad is om de kaart niet bij je te hebben is het systeem maar moeilijk te ontlopen.

Voordat we een nieuwe technologie introduceren die zo allesomvattend is moeten we het over alle mogelijke bijwerkingen en nadelen hebben. Iedereen moet de kans hebben om vragen te stellen. In ons eigen land is niemand ooit gevraagd of

ze geregistreerd wilden worden bij de kredietregistratie. En of ze hun telefoonnummer via Caller-ID wilden afgeven aan iedereen die ze belden. Of dat ze met hun hele koopgedrag in allerlei databases verdwenen. En toch is dit de dagelijkse praktijk.

Deze implementatie van nieuwe technieken heeft bij veel mensen geleid tot cynisme, maar ook tot angst. We weten allemaal dat deze nieuwe uitvindingen door iemand zullen worden uitgebuit. Er zijn mensen die ons willen laten geloven dat alleen computerhackers tot zulke dingen in staat zijn. Zo simpel zit het niet in elkaar.

[...]

High-tech misdaad?

Waar ligt de grens tussen de hackerwereld en de misdaadwereld? Voor mij heeft die grens altijd op dezelfde plek gelegen. We weten dat het fout is om tastbare dingen te stelen. We weten dat het fout is om dingen kapot te maken. We weten dat het fout is om iemands privacy te schenden. Geen van deze elementen is een deel van de hackerwereld.

Een hacker kan wel in een crimineel veranderen en gebruik maken van de zwakheden van onze telefoon- en computersystemen, maar dit is uiterst zeldzaam. Veel waarschijnlijker is het dat een hacker zijn kennis deelt met anderen, en dat één van hen besluit om die kennis voor criminele doeleinden te gebruiken. Dit maakt de hacker nog geen crimineel omdat hij uitvond hoe het in elkaar zat, en het maakt de crimineel zeker geen hacker.

Het is vrij gemakkelijk om dit te begrijpen als we het over misdaden hebben die iedereen begrijpt. Maar er zijn ook onduidelijke misdrijven, waarbij we ons moeten afvragen of het hier echt om een misdaad gaat. Het kopiëren van software bijvoorbeeld. We weten allemaal dat het een misdaad is om een stuk software te kopiëren en dan te verkopen. Het is diefstal, niks meer en niks minder. Maar het kopiëren van een programma om het op je computer thuis uit te proberen, is dat dezelfde misdaad. Het is voor mij duidelijk dat dit niet zo is. Stel je voor dat we een licentiebetaling vroegen voor elke keer dat iemand een tijdschrift opensloeg in de boekhandel. En elke keer als een boek uitgeleend werd door de bibliotheek, of als iemand een telefoonnummer overschreef uit de gouden gids. En toch hebben organisaties als de Software Publishers Association publiekelijk gezegd dat je een computerprogramma dat je gekocht hebt maar op één computer in je huis mag gebruiken. Je moet het programma nog een keer kopen, of je moet leven met dreiging dat de federale politie je deur in komt schoppen.

Het is krom om te verwachten dat een student een tekstverwerker van 1000 piek gaat kopen, terwijl hij ook een gratis kopie kan krijgen om zijn stukken mee te schrijven en een beetje meer van computers te begrijpen. Wat moeten we dan? Moeten we die student opsluiten wegens diefstal? Volgens de hacker cultuur namens welke ik vandaag spreek is er maar één oplossing: maak het voor die student zo makkelijk mogelijk om de software te gebruiken die hij nodig heeft. En nu we het er toch over hebben: we zouden blij moeten zijn dat hij er sowieso interesse in heeft.

Natuurlijk vergt dit een substantiële verandering in de manier waarop wij als

samenleving tegen deze dingen aankijken. Technologie als een 'way of life' en niet alleen als een manier om snel geld te verdienen. We moedigen mensen tenslotte ook aan om te lezen, zelfs als ze geen boeken kunnen betalen. We vinden het belangrijk dat mensen geen analfabeten zijn. Ik geloof dat technologisch analfabetisme alleen bestreden kan worden met vrije toegang tot de technologie.

Als we ermee doorgaan om de toegang tot de techniek burocratisch, moeilijk en onlogisch te maken dan zal er steeds meer computercriminaliteit zijn. De reden: als je iemand als een crimineel behandelt zal hij zich zo gaan gedragen. Als we er in slagen dat het kopiëren van een programma hetzelfde is als stelen dan moeten we niet gek opkijken als de criminaliteit in haar geheel zal stijgen. Het is geen goed idee om de grenzen tussen de echte en virtuele criminaliteit te laten vervagen.

[...]

Wetgeving voor de criminaliteit van het computertijdperk

Er zijn geen nieuwe wetten nodig, omdat er geen enkele misdaad is die je met een computer kunt plegen die je niet ook zonder computer had kunnen plegen. Maar laten we de definities niet te losjes hanteren. Is het langdurige federale rechtzaken, inbeslagname van apparatuur, enorme boetes en jaren gevangenisstraf waard als iemand alleen maar onbevoegd gebruik maakt van een computer? Of is het eerder een geval van insluiping, wat in de echte wereld meestal met een waarschuwing wordt afgedaan? "Natuurlijk niet", zullen sommigen zeggen, "het inbreken in een computer ligt immers veel gevoeliger dan het binnenlopen in een kantoor dat niet op slot zit." Als dat zo is, waarom is het dan nog steeds zo eenvoudig? Als het voor iemand mogelijk is om op een makkelijke manier toegang te krijgen tot computers die informatie over mij bevatten dan wil ik dat graag weten. En toch denk ik niet dat het bedrijf of de dienst waar zulke computers staan het me zullen vertellen als er gapende gaten in hun beveiliging zitten. Hackers zijn heel open over alles wat ze ontdekken, en daarom hebben grote bedrijven ook zo'n hekel aan ze. Door wetgeving kunnen we de activiteiten van hackers tot criminele handelingen maken, en heel misschien kunnen we het hacken op zich wel helemaal voorkomen. Maar dat verandert niks aan slecht ontworpen systemen die onze privacy aantasten.

[...]

Technologie en sociaal onrecht

De manier waarop telefooncellen worden geëxploiteerd is bijzonder oneerlijk tegenover degenen die het economisch niet zo makkelijk hebben. Een telefoontje van één minuut naar Washington DC hoeft maar 12 cent te kosten vanuit je eigen huis. Als je echter geen huis hebt dan kost datzelfde telefoontje je 2 dollar en 20 cent. Dat is het goedkoopste tarief vanuit een openbare telefooncel. Met welke logica deze prijzen zijn opgesteld maakt niet uit, het resultaat is hetzelfde. We hebben het voor de armsten onder ons nog moeilijker gemaakt om toegang te hebben tot het telefoonnet. Het lijkt me dat we hierop niet trots hoeven te zijn.

Een direct resultaat van deze onrechtvaardigheid is het gebruik van de 'red-box'. Een Red-box is een toongenerator die een snelle serie van 5 toontjes uitzendt die de centrale ervan overtuigt dat er 25 cent ingeworpen is. Een makkelijke techniek die moeilijk te detecteren is, en het gebeurt al tientallen jaren lang. Zowel de lokale telefoonmaatschappijen als de 'long-distance-carriers' doen er niks aan, wat op zijn minst de indruk wekt dat er desondanks nog goede winsten worden gemaakt met de telefooncellen. Maar de achterliggende gedachte maakt me ongerust. Stel je voor: een arm en dakloos persoon moet $2.20 stelen om iets te krijgen dat ons maar 12 cent kost. Hier is geen sprake van gelijke toegang.

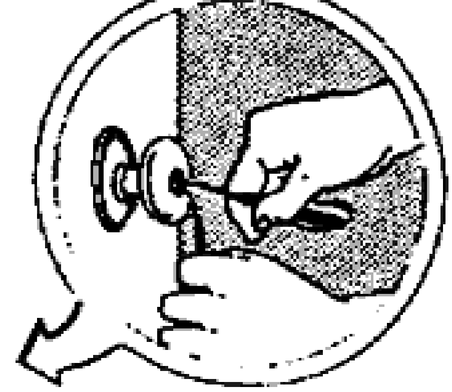
[..]

De belofte van het Internet

De toekomst heeft zoveel goeds voor ons in petto. Het is van groot belang dat we niet toegeven aan onze angsten en dat we niet toestaan dat onze democratische idealen en privacy aan diggelen gaan. Op veel manieren is de virtuele wereld van cyberspace echter dan de echte wereld. Ik zeg dit omdat het alleen in de virtuele wereld mogelijk is voor mensen om zichzelf te zijn. Ze kunnen spreken zonder angst voor de gevolgen. Ze kunnen anoniem zijn als ze dat willen. Ze kunnen deelnemen aan discussies waar ze alleen beoordeeld worden op de waarde van hun woorden, en niet op de kleur van hun huid of hun accent. Zet dat eens af tegen onze 'echte wereld', waar mensen vaak al in een vakje zijn geplaatst nog voor ze hun mond open hebben gedaan. Het Internet is op eigen kracht een bastion van wereldwijde democratie geworden. Het is voor dit comité, en voor regeringen in de hele wereld van levensbelang om dit niet in de weg te staan.

Dit wil niet zeggen dat we achterover moeten leunen en niks hoeven te doen. In tegendeel: er is nog veel te doen als gelijkwaardigheid en toegankelijkheid onze idealen zijn. Overregulering en commercialisatie zijn twee manieren om deze idealen snel om zeep te helpen. Een netwerktoegang in elk huis is daarentegen een goede manier om ze te realiseren. Op het moment is de toegang tot het net beperkt tot studenten en professoren aan de aangesloten instellingen, wetenschappers, commerciële bedrijven en zij die toegang hebben (en kunnen betalen) tot lokale diensten die een verbinding hebben met het net. Ja, er hebben veel meer mensen toegang dan een paar jaar geleden, maar nog veel meer mensen hebben geen toegang, en op die mensen moeten we ons juist richten. Hoe groter het Internet wordt, hoe beter. In de huidige vorm zijn er kulturen van over de hele wereld vertegenwoordigd; allerlei informatie wordt uitgewisseld. Mensen schrijven, lezen en denken. Het is in potentie het grootste onderwijsgereedschap dat we ooit gehad hebben. Daarom is het ook zo belangrijk dat we het niet laten verworden tot een luxe die maar enkelen zich kunnen veroorloven. Met de huidige technologie komt de dreiging dat we het gat tussen de rijken en de armen monumentaal groot maken. Of we kunnen de deur opengooien en ontdekken dat mensen echt een hoop van elkaar kunnen leren als ze maar de kans krijgen.

Lock Picking



Deel III door The Key

Dit is het derde en voorlopig laatste deel van deze serie over sloten en sleutels. We zullen je laten zien hoe je zelfs sleutels moet maken bij sloten, zelfs als je de originele sleutel nooit gezien hebt. Verder vertellen we het een en ander over moedersleutelsystemen en over codesloten. Als toetje vertellen we nog een paar dingen over autosloten.

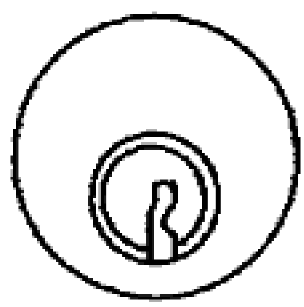
Voor de laatste keer: als je wilt gaan inbreken koop je maar een stil metaalboortje en een breekijzer, dat gaat veel sneller.

Ontleden

Tot nu toe hebben we je veel plaatjes laten zien van het binnenwerk van een cylinderslot, maar nu gaan we het slot ook echt uit elkaar halen. We willen namelijk de sleutel maken van een slot waarvan we de sleutel nog nooit in handen hebben gehad. Allereerst moet het slot open zijn. Gebruik hiervoor de technieken die we je in de vorige twee delen van deze serie hebben geleerd.

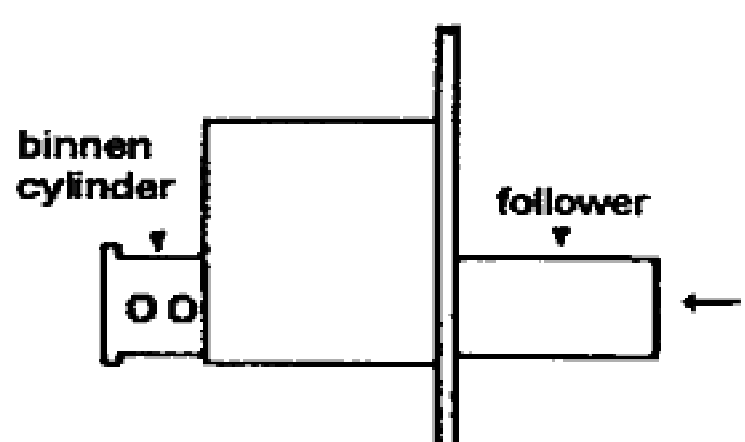
Als je het slot open hebt kun je het uit de deur halen. Op sloten met het zogenaamde 'euro-profiel' zit op de zijkant van de deur een schroef. Als je deze uit de deur haalt is het slot los en kun je het uit de deur trekken als het slot in de juiste stand staat; het 'lipje' valt dan in het huis van het slot. Gewoon een kwestie van proberen, maar pas op dat je het slot niet weer dicht laat vallen. Ronde sloten maak je los door de moer die om de cylinder heen zit te verwijderen.

Ronde Cylinders



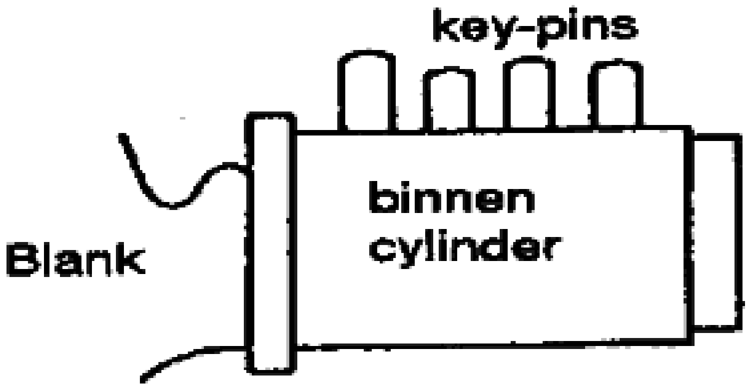
Bij ronde cylinders zit er achter op de cylinder een lipje dat met schroefjes aan de binnencylinder vast zit. Als je dat los draait kun je de hele binnencylinder van achter naar voor uit het slot naar buiten duwen. Alleen: dan is je slot kapot, want dan liggen alle driver-pins en veertjes los over je buro.

Dus: we duwen iets ronds achter de binnencylinder aan naar binnen zodat alle driver-pins en veertjes daarop kunnen rusten. Deze zgn. 'follower' moet dezelfde dikte hebben als de binnencylinder. Koperen pijpjes van verschillende diameters bewijzen hier goede diensten. Let er bij het naar buiten du-



wen van de binnencylinder op dat je de kant met de key-pins naar boven houdt, want anders vallen ze op de grond.

Nu heb je het rauwe mechanisme van het slot in handen. Om een sleutel te maken heb je een 'blank' (spreek uit 'blenk') nodig. Dit is een blanko sleutel waar nog geen inkepingen in zijn gevreest. Bij elk type cylinder hoort een andere blank. Je ziet ze wel hangen aan de muur bij de sleutelhandel. Je kunt blanks voor de veelvoorkomende sloten gewoon kopen als je de sleutelboer een beetje lief aankijkt. Voor zogenaamde 'beschermde profielen' is meer fantasie nodig.



Als je nu de bijbehorende blank in de binnencylinder duwt zullen alle pinnetjes omhoog komen. Het is nu zaak om in de blank te gaan vijlen tot alle pinnetjes precies gelijk liggen met de oppervlakte van de binnencilinder. Let er wel op dat je geen al te scherpe hoeken vijlt, want dan zal de sleutel in het slot blijven hangen. Dit alles lijkt vrij simpel, maar je moet een aantal blanks verpesten voor je het te pakken hebt.

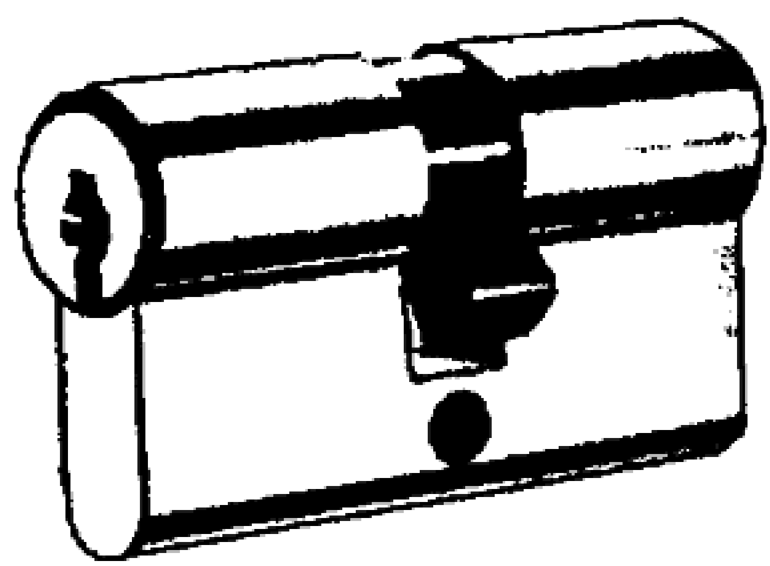
Als je tevreden bent met je nieuwe sleutel kun je het slot weer in elkaar zetten door met de binnencylinder (met de nieuwe sleutel er in) de follower weer uit het slot te duwen. Als je de sleutel er niet in steekt zouden de pins in de verkeerde gaatjes kunnen vallen. Je kunt de binnencylinder er natuurlijk ook een beetje schuin insteken.

Pas Op!

Dit truukje kun je pas toepassen bij sloten die je daarna nog wilt gebruiken als je het een aantal keren op NIET VITALE sloten hebt uitgeprobeerd. Een verkeerde beweging en alle pinnetjes liggen over de vloer, en zie dan maar dat je het allemaal weer in elkaar krijgt.

Euro-profiel

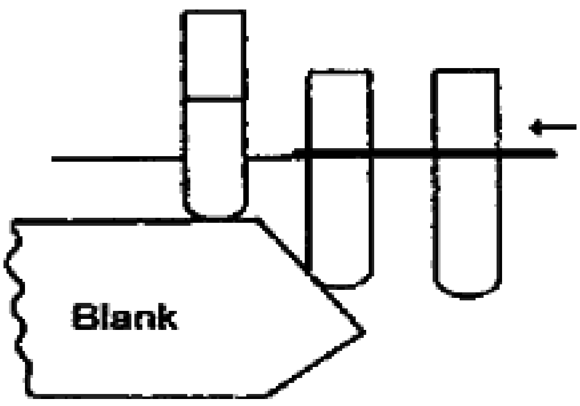
Om te beginnen zijn de ronde sloten het simpelste. De Euro-profiel cylinders hebben namelijk een lastigheidje. Het zijn twee sloten in een: de voor en achterkant van de deur. De ruimte tussen die twee is niet groot genoeg om een follower achter de cylinder aan naar binnen te duwen. Maar laten we bij het begin beginnen: eerst moet dat gekke palletje dat de schoot van het slot bedient weg. Er zitten naast dit palletje twee (meestal zwarte) borgringetjes. Als je die weghaalt kun je het palletje weghalen en dan kunnen de binencylinders er uit. Je hoeft er natuurlijk maar eentje uit te halen om een sleutel te maken, de andere kan blijven zitten.



Maar dat is lastig, want de follower past er niet tussen. Je kunt een follower echter wel aan 'damschijfjes' hakken en dan die stukjes een voor een tussen de twee sloten brengen en opzij duwen. Als je je sleutel gemaakt hebt (op dezelfde manier als hierboven voor ronde cylinders is beschreven), dan is het gewoon zaak de schijfjes een voor een weer met de binnencylinder terug te duwen.

Niet open?

Het kan natuurlijk altijd gebeuren dat je een slot niet open krijgt. Het ding heeft misschien wel zes pennen met mushrooms, weet ik veel. Als je een losse cylinder in handen hebt die je niet open krijgt dan kun je gebruik maken van het feit dat je toegang hebt tot de onbeschermde achterkant van de cylinder om het slot toch open te krijgen. Aan de voorkant van de cylinder zit een dikker randje op de binnencylinder. Aan de achterkant heb je echter direct toegang tot de sheer-line van het slot.



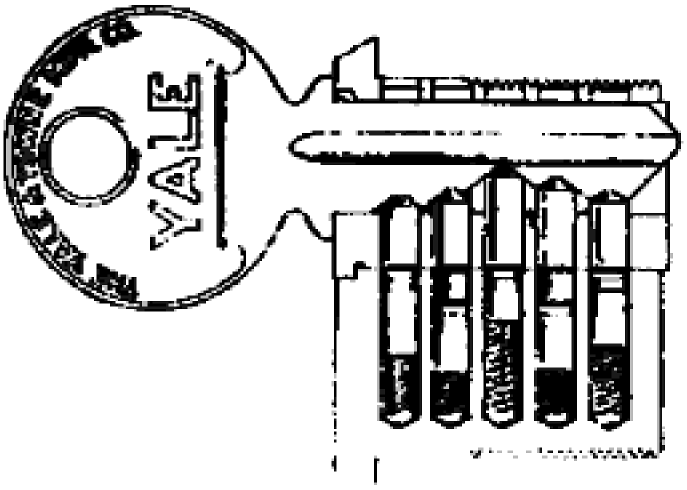
Als je een stukje heel dun metaal (we noemen dit een 'shim') hebt kun je dit tussen de binnen- en buitencylinder steken. Als je eerst een blank in het slot steekt en dan met een shim over de sheer line gaat dan stuit je op een gegeven moment op de achterste pin in het slot. Vervolgens trek je de blank een heel klein stukje naar buiten zodat de pin bij het schuine uiteinde van de blank een stukje naar beneden gaat. Dit doe je tot je voelt dat de 'shim' tussen de key-pin en de driver-pin in schuift. Dit spelletje herhaalt zich als je de shim een stukje verder schuift: je stuit op een pin, trekt de blank ietsje terug tot je tussen de pins in glijdt en je kunt weer verder. Als je alle pins gehad hebt (je shim zit dan helemaal in het slot) is het slot open. Vervolgens draai je de binnencylinder een stukje, verwijder je de shim, en kun je het slot op de hierboven uitgelegde manier uit elkaar halen om een sleutel te gaan maken.

Deze techniek is bijvoorbeeld handig als je van iemand een oud slot krijgt waarvan de sleutel kwijtgeraakt is. Ook kun je een aantal key-pins verwisselen en op die manier een heel nieuw slot maken (handig als iemand je voordeursleutel niet terug wil geven).

De 'shim' kun je kopen bij de betere sleutel-vakhandel, of je kunt dunne voelermaatjes gebruiken. Je kun ook een scheermesje aan reepjes knippen. Pas wel op met je vingers, die heb je nog genoeg nodig in je lockpick-carriere.

Moedersleutels

Misschien heb je je wel eens afgevraagd hoe moedersleutelsystemen werken. Je hebt immers geleerd hoe een slot werkt en het lijkt niet logisch dat twee verschillende sleutels een slot kunnen openen. Het principe is echter simpel: in plaats van alleen een key-pin en een driver pin zit er dan daartussen nog een soort damschijfje in het slot. Dit betekent dat het slot op meerdere manieren open kan: er zijn immers twee hoogtes waarop de sheer-line vrij is. Natuurlijk kan er ook meer dan een



damschijfje tussen de key-pin en de driver-pin zitten: nog meer combinaties.

Dit soort sloten zijn dus ook makkelijker te picken: er zijn immers meer combinaties. Een goede vuistregel voor een moedersleutelsysteem is dat de moedersleutel 'hoger' is dan de dochtersleutels. Dit is gedaan om te voorkomen dat je van een dochtersleutel een moedersleutel kunt slijpen. Dit wil zeggen dat de inkepingen in een dochtersleutel dieper zijn dan die in een moedersleutel.

Het kan natuurlijk zijn dat je een dochtersleutel hebt voor een bepaald slot maar dat je graag de moedersleutel zou hebben. Gebruik de methode met de shim zoals hierboven beschreven en je zult automatisch de hoogst mogelijke combinatie voor elke pin gebruiken: je krijgt dus vanzelf een moedersleutel.

Autoportieren

Over autoportieren willen we niet al te veel zeggen: de meeste truukjes zijn nogal bot, zoals autobezitters in de grote steden wel weten. De politie gebruikt zelf een zogenaamde 'slim-jim' als ze autoportieren open willen hebben. Deze methode maakt gebruik van het feit dat je via de spleet tussen het raam en de deur direct toegang hebt tot de mechaniek die door het slot bewogen wordt. Die kun je dus ook bewegen zonder het slot ook maar aan te raken. Per automerk zijn de resultaten verschillend. Bij sommige merken moet je ergens tegen duwen, bij andere moet je ergens aan trekken en bij weer andere merken werkt het helemaal niet. Maar met een beetje poeren kom je een heel eind. Als leek zou je binnen 5 minuten 40% van alle auto's op de Nederlandse wegen open moeten kunnen hebben. Een kind kan de was doen, daarom gebruikt de politie ze ook. Nadat ik mijn ramen vijf keer kwijt was heb ik zelf mijn auto nooit meer op slot gedaan. Neem die radio nou maar gewoon mee....

Codesloten

Er zijn meerdere types codesloten op de markt. Zo heb je de electronische codesloten, waarbij de werking geheel afhankelijk is van de software van de bijbehorende microprocessor. Er zijn echter ook twee types mechanische codesloten op de markt. Deze sloten zien er zeer robuust en veilig uit, maar ze hebben een zwakte: te weinig mogelijke combinaties. Op de pagina's hiernaast staan alle combinaties voor Digital en Simplex sloten.

Eerst een paar algemene technieken

Alle Simplex combinaties!

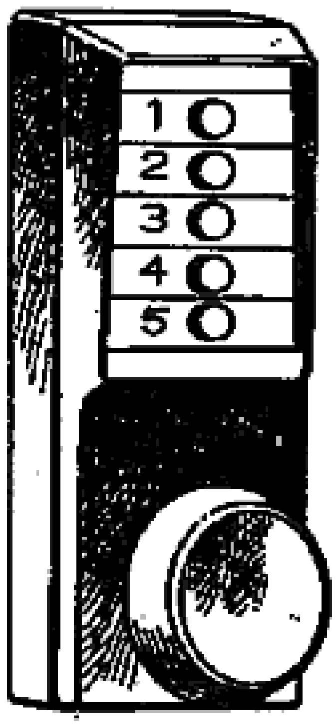
1	531	1432	5234	5(14)2	52(34)	12453	45231	5(12)34	53(24)1	(14)(23)5	(134)52
2	532	1435	5241	5(14)3	12(35)	12435	45312	5(12)43	13(25)4	(14)(25)3	(135)24
3	534	1452	5243	2(15)3	14(35)	12534	45321	2(13)45	14(25)3	(14)(35)2	(135)42
4	541	1453	5312	2(15)4	21(35)	12543	51234	2(13)54	31(25)4	(15)(23)4	(145)23
5	542	1523	5314	3(15)2	24(35)	13452	51243	4(13)25	34(25)1	(15)(24)3	(145)32
	543	1524	5321	3(15)4	41(35)	13425	51324	4(13)52	41(25)3	(15)(34)2	(234)51
12	(12)3	1532	5324	4(15)2	42(35)	13524	51342	5(13)24	43(25)1	(23)(14)5	(234)15
13	(12)4	1534	5341	4(15)3	12(45)	13542	51423	5(13)42	12(34)5	(23)(15)4	(235)14
14	(12)5	1542	5342	1(23)4	13(45)	13245	51432	2(14)35	15(34)2	(23)(45)1	(235)41
15	(13)2	1543	5412	1(23)5	21(45)	13254	52314	2(14)53	21(34)5	(24)(13)5	(245)13
21	(13)4	2134	5413	4(23)1	23(45)	14523	52341	3(14)25	25(34)1	(24)(15)3	(245)31
23	(13)5	2135	5421	4(23)5	31(45)	14532	52413	3(14)52	51(34)2	(24)(35)1	(345)12
24	(14)2	2143	5423	5(23)1	32(45)	14235	52431	5(14)23	52(34)1	(25)(13)4	(345)21
25	(14)3	2145	5431	5(23)4	(12)(34)	14253	52134	5(14)32	12(35)4	(25)(14)3	4(123)5
31	(14)5	2153	5432	1(24)3	(12)(35)	14352	52143	2(15)34	14(35)2	(25)(34)1	5(123)4
32	(15)2	2154	(12)34	1(24)5	(12)(45)	14325	53412	2(15)43	21(35)4	(34)(12)5	3(124)5
34	(15)3	2314	(12)35	3(24)1	(13)(24)	15234	53421	3(15)24	24(35)1	(34)(15)2	5(124)3
35	(15)4	2315	(12)43	3(24)5	(13)(25)	15243	53124	3(15)42	41(35)2	(34)(25)1	3(125)4
41	(23)1	2341	(12)45	5(24)1	(13)(45)	15342	53142	4(15)23	42(35)1	(35)(12)4	4(125)3
42	(23)4	2345	(12)53	5(24)3	(14)(23)	15324	53214	4(15)32	13(45)2	(35)(14)2	2(134)5
43	(23)5	2351	(12)54	1(25)3	(14)(25)	15423	53241	1(23)45	12(45)3	(35)(24)1	5(134)2
45	(24)1	2354	(13)24	1(25)4	(14)(35)	15432	54123	1(23)54	21(45)3	(45)(12)3	2(135)4
51	(24)3	2413	(13)25	3(25)1	(15)(23)	21345	54132	4(23)15	23(45)1	(45)(13)2	4(135)2
52	(24)5	2415	(13)42	3(25)4	(15)(24)	21354	54213	4(23)51	31(45)2	(45)(23)1	2(145)3
53	(25)1	2431	(13)45	4(25)1	(15)(34)	21453	54231	5(23)14	32(45)1	(12)5(34)	3(145)2
54	(25)3	2435	(13)52	4(25)3	(23)(14)	21435	54312	5(23)41	345(12)	(12)4(35)	1(234)5
(12)	(25)4	2451	(13)54	1(34)2	(23)(15)	21534	54321	1(24)35	354(12)	(12)3(45)	5(234)1
(13)	(34)1	2453	(14)23	1(34)5	(23)(45)	21543	(12)345	1(24)53	435(12)	(13)5(24)	1(235)4
(14)	(34)2	2513	(14)25	2(34)1	(24)(13)	23451	(12)354	3(24)15	453(12)	(13)4(25)	4(235)1
(15)	(34)5	2514	(14)32	2(34)5	(24)(15)	23415	(12)435	3(24)51	534(12)	(13)2(45)	1(245)3
(23)	(35)1	2531	(14)35	5(34)1	(24)(35)	23514	(12)453	5(24)13	543(12)	(14)5(23)	3(245)1
(24)	(35)2	2534	(14)52	5(34)2	(25)(13)	23541	(12)534	5(24)31	245(13)	(14)3(25)	1(345)2
(25)	(35)4	2541	(14)53	1(35)2	(25)(14)	23145	(12)543	1(25)34	254(13)	(14)2(35)	2(345)1
(34)	(45)1	2543	(15)23	1(35)4	(25)(34)	23154	(13)245	1(25)43	425(13)	(15)4(23)	45(123)
(35)	(45)2	3124	(15)24	2(35)1	(34)(12)	24513	(13)254	3(25)14	452(13)	(15)3(24)	54(123)
(45)	(45)3	3125	(15)32	2(35)4	(34)(15)	24531	(13)425	3(25)41	524(13)	(15)2(34)	35(124)
	3(12)	3142	(15)34	4(35)1	(34)(25)	24135	(13)452	4(25)13	542(13)	(23)5(14)	53(124)
123	4(12)	3145	(15)42	4(35)2	(35)(12)	24153	(13)524	4(25)31	235(14)	(23)4(15)	34(125)
124	5(12)	3152	(15)43	1(45)2	(35)(14)	24351	(13)542	1(34)25	253(14)	(23)1(45)	43(125)
125	2(13)	3154	(23)14	1(45)3	(35)(24)	24315	(14)235	1(34)52	325(14)	(24)5(13)	25(134)
132	4(13)	3214	(23)15	2(45)1	(45)(12)	25134	(14)253	2(34)15	352(14)	(24)3(15)	52(134)
134	5(13)	3215	(23)41	2(45)3	(45)(13)	25143	(14)325	2(34)51	523(14)	(24)1(35)	24(135)
135	2(14)	3241	(23)45	3(45)1	(45)(23)	25341	(14)352	5(34)12	532(14)	(25)4(13)	42(135)
142	3(14)	3245	(23)51	3(45)2	(123)4	25314	(14)523	5(34)21	234(15)	(25)3(14)	23(145)
143	5(14)	3251	(23)54	34(12)	(123)5	25413	(14)532	1(35)24	243(15)	(25)1(34)	32(145)
145	2(15)	3254	(24)13	35(12)	(124)3	25431	(15)234	1(35)42	324(15)	(34)5(12)	15(234)
152	3(15)	3412	(24)15	43(12)	(124)5	31245	(15)243	2(35)14	342(15)	(34)2(15)	51(234)
153	4(15)	3415	(24)31	45(12)	(125)3	31254	(15)324	2(35)41	423(15)	(34)1(25)	14(235)
154	1(23)	3421	(24)35	53(12)	(125)4	31452	(15)342	4(35)12	432(15)	(35)4(12)	41(235)
213	4(23)	3425	(24)51	54(12)	(134)2	31425	(15)423	4(35)21	145(23)	(35)2(14)	13(245)
214	5(23)	3451	(24)53	24(13)	(134)5	31524	(15)432	1(45)23	154(23)	(35)1(24)	31(245)
215	1(24)	3452	(25)13	25(13)	(135)2	31542	(23)145	1(45)32	415(23)	(45)3(12)	12(345)
231	3(24)	3512	(25)14	42(13)	(135)4	32451	(23)154	2(45)13	451(23)	(45)2(13)	21(345)
234	5(24)	3514	(25)31	45(13)	(145)2	32415	(23)415	2(45)31	514(23)	(45)1(23)	(123)(45)
235	1(25)	3521	(25)34	52(13)	(145)3	32514	(23)451	3(45)12	541(23)	3(12)(45)	(124)(35)
241	3(25)	3524	(25)41	54(13)	(234)1	32541	(23)514	3(45)21	135(24)	4(12)(35)	(125)(34)
243	4(25)	3541	(25)43	23(14)	(234)5	32145	(23)541	34(12)5	153(24)	5(12)(34)	(134)(25)
245	1(34)	3542	(34)12	25(14)	(235)1	32154	(24)135	35(12)4	315(24)	2(13)(45)	(135)(24)
251	2(34)	4123	(34)15	32(14)	(235)4	34512	(24)153	43(12)5	351(24)	4(13)(25)	(145)(23)
253	5(34)	4125	(34)21	35(14)	(245)1	34521	(24)315	45(12)3	513(24)	5(13)(24)	(234)(15)
254	1(35)	4132	(34)25	52(14)	(245)3	34125	(24)351	53(12)4	531(24)	2(14)(35)	(235)(14)
312	2(35)	4135	(34)51	53(14)	(345)1	34152	(24)513	54(12)3	134(25)	3(14)(25)	(245)(13)
314	4(35)	4152	(34)52	23(15)	(345)2	34251	(24)531	24(13)5	143(25)	5(14)(23)	(345)(12)
315	1(45)	4153	(35)12	24(15)	4(123)	34215	(25)134	25(13)4	314(25)	2(15)(34)	(45)(123)
321	2(45)	4213	(35)14	32(15)	5(123)	35124	(25)143	42(13)5	341(25)	3(15)(24)	(35)(124)
324	3(45)	4215	(35)21	34(15)	3(124)	35142	(25)314	45(13)2	41[illegible](25)	4(15)(23)	(34)(125)
325	(123)	4231	(35)24	42(15)	5(124)	35241	(25)341	52(13)4	43[illegible](25)	1(23)(45)	(25)(134)
341	(124)	4235	(35)41	43(15)	3(125)	35214	(25)413	54(13)2	125(34)	4(23)(15)	(24)(135)
342	(125)	4251	(35)42	14(23)	4(125)	35412	(25)431	23(14)5	152(34)	5(23)(14)	(23)(145)
345	(134)	4253	(45)12	15(23)	2(134)	35421	(34)125	25(14)3	215(34)	1(24)(35)	(15)(234)
351	(135)	4312	(45)13	41(23)	5(134)	41235	(34)152	32(14)5	251(34)	3(24)(15)	(14)(235)
352	(145)	4315	(45)21	45(23)	2(135)	41253	(34)215	35(14)2	512(34)	5(24)(13)	(13)(245)
354	(234)	4321	(45)23	51(23)	4(135)	41352	(34)251	52(14)3	521(34)	1(25)(34)	(12)(345)
412	(235)	4325	(45)31	54(23)	2(145)	41325	(34)512	53(14)2	124(35)	3(25)(14)	(1234)5
413	(245)	4351	(45)32	13(24)	3(145)	41523	(34)521	23(15)4	142(35)	4(25)(13)	(1235)4
415	(345)	4352	3(12)4	15(24)	1(234)	41532	(35)124	24(15)3	214(35)	1(34)(25)	(1245)3
421		4512	3(12)5	31(24)	5(234)	42315	(35)142	32(15)4	241(35)	2(34)(15)	(1345)2
423	1234	4513	4(12)3	35(24)	1(235)	42351	(35)214	34(15)2	412(35)	5(34)(12)	(2345)1
425	1235	4521	4(12)5	51(24)	4(235)	42513	(35)241	42(15)3	421(35)	1(35)(24)	5(1234)
431	1243	4523	5(12)3	53(24)	1(245)	42531	(35)412	43(15)2	123(45)	2(35)(14)	4(1235)
432	1245	4531	5(12)4	13(25)	3(245)	42135	(35)421	14(23)5	132(45)	4(35)(12)	3(1245)
435	1253	4532	2(13)4	14(25)	1(345)	42153	(45)123	15(23)4	213(45)	1(45)(23)	2(1345)
451	1254	5123	2(13)5	31(25)	2(345)	43512	(45)132	41(23)5	231(45)	2(45)(13)	1(2345)
452	1324	5124	4(13)2	34(25)	(1234)	43521	(45)213	45(23)1	312(45)	3(45)(12)	(12345)
453	1325	5132	4(13)5	41(25)	(1235)	43125	(45)231	51(23)4	321(45)	(123)45	
512	1342	5134	5(13)2	43(25)	(1245)	43152	(45)312	54(23)1	(12)(34)5	(123)54	
513	1345	5142	5(13)4	12(34)	(1345)	43215	(45)321	13(24)5	(12)(35)4	(124)35	
514	1352	5143	2(14)3	15(34)	(2345)	43251	3(12)45	15(24)3	(12)(45)3	(124)53	
521	1354	5213	2(14)5	21(34)		45123	3(12)54	31(24)5	(13)(24)5	(125)34	
523	1423	5214	3(14)2	25(34)	12345	45132	4(12)35	35(24)1	(13)(25)4	(125)43	
524	1425	5231	3(14)5	51(34)	12354	45213	4(12)53	51(24)3	(13)(45)2	(134)25	

01234	0146Y	0236Y	0289Y	03XYZ	06789	1248Z	13568	1478X	23459	24589	2689Z	356XZ	46789
01235	0146Z	0236Z	0289Z	04567	0678X	1249X	13569	1478Y	2345X	2458X	268XY	356YZ	4678X
01236	01478	02378	028XY	04568	0678Y	1249Y	1356X	1478Z	2345Y	2458Y	268XZ	35789	4678Y
01237	01479	02379	028XZ	04569	0678Z	1249Z	1356Y	1479X	2345Z	2458Z	268YZ	3578X	4678Z
01238	0147X	0237X	028YZ	0456X	0679X	124XY	1356Z	1479Y	23467	2459X	269XY	3578Y	4679X
01239	0147Y	0237Y	029XY	0456Y	0679Y	124XZ	13578	1479Z	23468	2459Y	269XZ	3578Z	4679Y
0123X	0147Z	0237Z	029XZ	0456Z	0679Z	124YZ	13579	147XY	23469	2459Z	269YZ	3579X	4679Z
0123Y	01489	02389	029YZ	04578	067XY	12567	1357X	147XZ	2346X	245XY	26XYZ	3579Y	467XY
0123Z	0148X	0238X	02XYZ	04579	067XZ	12568	1357Y	147YZ	2346Y	245XZ	2789X	3579Z	467XZ
01245	0148Y	0238Y	03456	0457X	067YZ	12569	1357Z	1489X	2346Z	245YZ	2789Y	357XY	467YZ
01246	0148Z	0238Z	03457	0457Y	0689X	1256X	13589	1489Y	23478	24678	2789Z	357XZ	4689X
01247	0149X	0239X	03458	0457Z	0689Y	1256Y	1358X	1489Z	23479	24679	278XY	357YZ	4689Y
01248	0149Y	0239Y	03459	04589	0689Z	1256Z	1358Y	148XY	2347X	2467X	278XZ	3589X	4689Z
01249	0149Z	0239Z	0345X	0458X	068XY	12578	1358Z	148XZ	2347Y	2467Y	278YZ	3589Y	468XY
0124X	014XY	023XY	0345Y	0458Y	068XZ	12579	1359X	148YZ	2347Z	2467Z	279XY	3589Z	468XZ
0124Y	014XZ	023XZ	0345Z	0458Z	068YZ	1257X	1359Y	149XY	23489	24689	279XZ	358XY	468YZ
0124Z	014YZ	023YZ	03467	0459X	069XY	1257Y	1359Z	149XZ	2348X	2468X	279YZ	358XZ	469XY
01256	01567	02456	03468	0459Y	069XZ	1257Z	135XY	149YZ	2348Y	2468Y	27XYZ	358YZ	469XZ
01257	01568	02457	03469	0459Z	069YZ	12589	135XZ	14XYZ	2348Z	2468Z	289XY	359XY	469YZ
01258	01569	02458	0346X	045XY	06XYZ	1258X	135YZ	15678	2349X	2469X	289XZ	359XZ	46XYZ
01259	0156X	02459	0346Y	045XZ	0789X	1258Y	13678	15679	2349Y	2469Y	289YZ	359YZ	4789X
0125X	0156Y	0245X	0346Z	045YZ	0789Y	1258Z	13679	1567X	2349Z	2469Z	28XYZ	35XYZ	4789Y
0125Y	0156Z	0245Y	03478	04678	0789Z	1259X	1367X	1567Y	234XY	246XY	29XYZ	36789	4789Z
0125Z	01578	0245Z	03479	04679	078XY	1259Y	1367Y	1567Z	234XZ	246XZ	34567	3678X	478XY
01267	01579	02467	0347X	0467X	078XZ	1259Z	1367Z	15689	234YZ	246YZ	34568	3678Y	478XZ
01268	0157X	02468	0347Y	0467Y	078YZ	125XY	13689	1568X	23567	24789	34569	3678Z	478YZ
01269	0157Y	02469	0347Z	0467Z	079XY	125XZ	1368X	1568Y	23568	2478X	3456X	3679X	479XY
0126X	0157Z	0246X	03489	04689	079XZ	125YZ	1368Y	1568Z	23569	2478Y	3456Y	3679Y	479XZ
0126Y	01589	0246Y	0348X	0468X	079YZ	12678	1368Z	1569X	2356X	2478Z	3456Z	3679Z	479YZ
0126Z	0158X	0246Z	0348Y	0468Y	07XYZ	12679	1369X	1569Y	2356Y	2479X	34578	367XY	47XYZ
01278	0158Y	02478	0348Z	0468Z	089XY	1267X	1369Y	1569Z	2356Z	2479Y	34579	367XZ	489XY
01279	0158Z	02479	0349X	0469X	089XZ	1267Y	1369Z	156XY	23578	2479Z	3457X	367YZ	489XZ
0127X	0159X	0247X	0349Y	0469Y	089YZ	1267Z	136XY	156XZ	23579	247XY	3457Y	3689X	489YZ
0127Y	0159Y	0247Y	0349Z	0469Z	08XYZ	12689	136XZ	156YZ	2357X	247XZ	3457Z	3689Y	48XYZ
0127Z	0159Z	0247Z	034XY	046XY	09XYZ	1268X	136YZ	15789	2357Y	247YZ	34589	3689Z	49XYZ
01289	015XY	02489	034XZ	046XZ	12345	1268Y	13789	1578X	2357Z	2489X	3458X	368XY	56789
0128X	015XZ	0248X	034YZ	046YZ	12346	1268Z	1378X	1578Y	23589	2489Y	3458Y	368XZ	5678X
0128Y	015YZ	0248Y	03567	04789	12347	1269X	1378Y	1578Z	2358X	2489Z	3458Z	368YZ	5678Y
0128Z	01678	0248Z	03568	0478X	12348	1269Y	1378Z	1579X	2358Y	248XY	3459X	369XY	5678Z
0129X	01679	0249X	03569	0478Y	12349	1269Z	1379X	1579Y	2358Z	248XZ	3459Y	369XZ	5679X
0129Y	0167X	0249Y	0356X	0478Z	1234X	126XY	1379Y	1579Z	2359X	248YZ	3459Z	369YZ	5679Y
0129Z	0167Y	0249Z	0356Y	0479X	1234Y	126XZ	1379Z	157XY	2359Y	249XY	345XY	36XYZ	5679Z
012XY	0167Z	024XY	0356Z	0479Y	1234Z	126YZ	137XY	157XZ	2359Z	249XZ	345XZ	3789X	567XY
012XZ	01689	024XZ	03578	0479Z	12356	12789	137XZ	157YZ	235XY	249YZ	345YZ	3789Y	567XZ
012YZ	0168X	024YZ	03579	047XY	12357	1278X	137YZ	1589X	235XZ	24XYZ	34678	3789Z	567YZ
01345	0168Y	02567	0357X	047XZ	12358	1278Y	1389X	1589Y	235YZ	25678	34679	378XY	5689X
01346	0168Z	02568	0357Y	047YZ	12359	1278Z	1389Y	1589Z	23678	25679	3467X	378XZ	5689Y
01347	0169X	02569	0357Z	0489X	1235X	1279X	1389Z	158XY	23679	2567X	3467Y	378YZ	5689Z
01348	0169Y	0256X	03589	0489Y	1235Y	1279Y	138XY	158XZ	2367X	2567Y	3467Z	379XY	568XY
01349	0169Z	0256Y	0358X	0489Z	1235Z	1279Z	138XZ	158YZ	2367Y	2567Z	34689	379XZ	568XZ
0134X	016XY	0256Z	0358Y	048XY	12367	127XY	138YZ	159XY	2367Z	25689	3468X	379YZ	568YZ
0134Y	016XZ	02578	0358Z	048XZ	12368	127XZ	139XY	159XZ	23689	2568X	3468Y	37XYZ	569XY
0134Z	016YZ	02579	0359X	048YZ	12369	127YZ	139XZ	159YZ	2368X	2568Y	3468Z	389XY	569XZ
01356	01789	0257X	0359Y	049XY	1236X	1289X	139YZ	15XYZ	2368Y	2568Z	3469X	389XZ	569YZ
01357	0178X	0257Y	0359Z	049XZ	1236Y	1289Y	13XYZ	16789	2368Z	2569X	3469Y	389YZ	56XYZ
01358	0178Y	0257Z	035XY	049YZ	1236Z	1289Z	14567	1678X	2369X	2569Y	3469Z	38XYZ	5789X
01359	0178Z	02589	035XZ	04XYZ	12378	128XY	14568	1678Y	2369Y	2569Z	346XY	39XYZ	5789Y
0135X	0179X	0258X	035YZ	05678	12379	128XZ	14569	1678Z	2369Z	256XY	346XZ	45678	5789Z
0135Y	0179Y	0258Y	03678	05679	1237X	128YZ	1456X	1679X	236XY	256XZ	346YZ	45679	578XY
0135Z	0179Z	0258Z	03679	0567X	1237Y	129XY	1456Y	1679Y	236XZ	256YZ	34789	4567X	578XZ
01367	017XY	0259X	0367X	0567Y	1237Z	129XZ	1456Z	1679Z	236YZ	25789	3478X	4567Y	578YZ
01368	017XZ	0259Y	0367Y	0567Z	12389	129YZ	14578	167XY	23789	2578X	3478Y	4567Z	579XY
01369	017YZ	0259Z	0367Z	05689	1238X	12XYZ	14579	167XZ	2378X	2578Y	3478Z	45689	579XZ
0136X	0189X	025XY	03689	0568X	1238Y	13456	1457X	167YZ	2378Y	2578Z	3479X	4568X	579YZ
0136Y	0189Y	025XZ	0368X	0568Y	1238Z	13457	1457Y	1689X	2378Z	2579X	3479Y	4568Y	57XYZ
0136Z	0189Z	025YZ	0368Y	0568Z	1239X	13458	1457Z	1689Y	2379X	2579Y	3479Z	4568Z	589XY
01378	018XY	02678	0368Z	0569X	1239Y	13459	14589	1689Z	2379Y	2579Z	347XY	4569X	589XZ
01379	018XZ	02679	0369X	0569Y	1239Z	1345X	1458X	168XY	2379Z	257XY	347XZ	4569Y	589YZ
0137X	018YZ	0267X	0369Y	0569Z	123XY	1345Y	1458Y	168XZ	237XY	257XZ	347YZ	4569Z	58XYZ
0137Y	019XY	0267Y	0369Z	056XY	123XZ	1345Z	1458Z	168YZ	237XZ	257YZ	3489X	456XY	59XYZ
0137Z	019XZ	0267Z	036XY	056XZ	123YZ	13467	1459X	169XY	237YZ	2589X	3489Y	456XZ	6789X
01389	019YZ	02689	036XZ	056YZ	12456	13468	1459Y	169XZ	2389X	2589Y	3489Z	456YZ	6789Y
0138X	01XYZ	0268X	036YZ	05789	12457	13469	1459Z	169YZ	2389Y	2589Z	348XY	45789	6789Z
0138Y	02345	0268Y	03789	0578X	12458	1346X	145XY	16XYZ	2389Z	258XY	348XZ	4578X	678XY
0138Z	02346	0268Z	0378X	0578Y	12459	1346Y	145XZ	1789X	238XY	258XZ	348YZ	4578Y	678XZ
0139X	02347	0269X	0378Y	0578Z	1245X	1346Z	145YZ	1789Y	238XZ	258YZ	349XY	4578Z	678YZ
0139Y	02348	0269Y	0378Z	0579X	1245Y	13478	14678	1789Z	238YZ	259XY	349XZ	4579X	679XY
0139Z	02349	0269Z	0379X	0579Y	1245Z	13479	14679	178XY	239XY	259XZ	349YZ	4579Y	679XZ
013XY	0234X	026XY	0379Y	0579Z	12467	1347X	1467X	178XZ	239XZ	259YZ	34XYZ	4579Z	679YZ
013XZ	0234Y	026XZ	0379Z	057XY	12468	1347Y	1467Y	178YZ	239YZ	25XYZ	35678	457XY	67XYZ
013YZ	0234Z	026YZ	037XY	057XZ	12469	1347Z	1467Z	179XY	23XYZ	26789	35679	457XZ	689XY
01456	02356	02789	037XZ	057YZ	1246X	13489	14689	179XZ	24567	2678X	3567X	457YZ	689XZ
01457	02357	0278X	037YZ	0589X	1246Y	1348X	1468X	179YZ	24568	2678Y	3567Y	4589X	689YZ
01458	02358	0278Y	0389X	0589Y	1246Z	1348Y	1468Y	17XYZ	24569	2678Z	3567Z	4589Y	68XYZ
01459	02359	0278Z	0389Y	0589Z	12478	1348Z	1468Z	189XY	2456X	2679X	35689	4589Z	69XYZ
0145X	0235X	0279X	0389Z	058XY	12479	1349X	1469X	189XZ	2456Y	2679Y	3568X	458XY	789XY
0145Y	0235Y	0279Y	038XY	058XZ	1247X	1349Y	1469Y	189YZ	2456Z	2679Z	3568Y	458XZ	789XZ
0145Z	0235Z	0279Z	038XZ	058YZ	1247Y	1349Z	1469Z	18XYZ	24578	267XY	3568Z	458YZ	789YZ
01467	02367	027XY	038YZ	059XY	1247Z	134XY	146XY	19XYZ	24579	267XZ	3569X	459XY	78XYZ
01468	02368	027XZ	039XY	059XZ	12489	134XZ	146XZ	23456	2457X	267YZ	3569Y	459XZ	79XYZ
01469	02369	027YZ	039XZ	059YZ	1248X	134YZ	146YZ	23457	2457Y	2689X	3569Z	459YZ	89XYZ
0146X	0236X	0289X	039YZ	05XYZ	1248Y	13567	14789	23458	2457Z	2689Y	356XY	45XYZ	

Alle Digital combinaties! ←

voor codesloten: als je met een gummetjes over alle toetsjes gumt dan zal de eerste gebruiker de restjes gum alleen wegwrijven van de gebruikte toetsen. Dit betekent dat je het aantal mogelijke combinaties sterk kunt reduceren. Je kunt er ook met een UV-stift op krassen en dan met een UV-lamp kijken welke toetsen zijn aangeraakt.

Simplex



De Simplex wordt onder meerdere namen verkocht, maar ziet er altijd hetzelfde uit. Het slot heeft 5 toetsen. De volgorde waarin deze worden ingedrukt is van belang. Een toetsaanslag kan ook betekenen dat je meerdere toetsen tegelijk moet indrukken. In de lijst met codes geven we dat aan door de toetsen tussen haakjes te plaatsen. De code kan bestaan uit 1 tot 5 aanslagen. De gebruiker kan de code zelf veranderen. De gebruiker kan ook een code met zogenaamde 'half-steps' instellen: je moet dan een toets half indrukken. Dit doet echter geen hond omdat het veel te lastig is voor de gebruikers van het slot.

Digital

De Digital is te herkennen aan de 14 toetsen, in twee verticale rijen. De toetsen hebben cijfers van 0 tot 9 en de letters X, Y en Z. De C is de clear toets om opnieuw te beginnen als je een tikfout hebt gemaakt. De code kan in elke volgorde worden ingetikt, en heeft standaard vijf cijfers. De code 12345 doet dus hetzelfde als 52341. Ook bij dit slot kan de gebruiker zelf de code veranderen, maar die moet dan wel het hele slot openschroeven. Je kunt het slot overigens door het vijlen van pennetjes binnenin wel modificeren zodat de combinatie meer of minder cijfers krijgt.

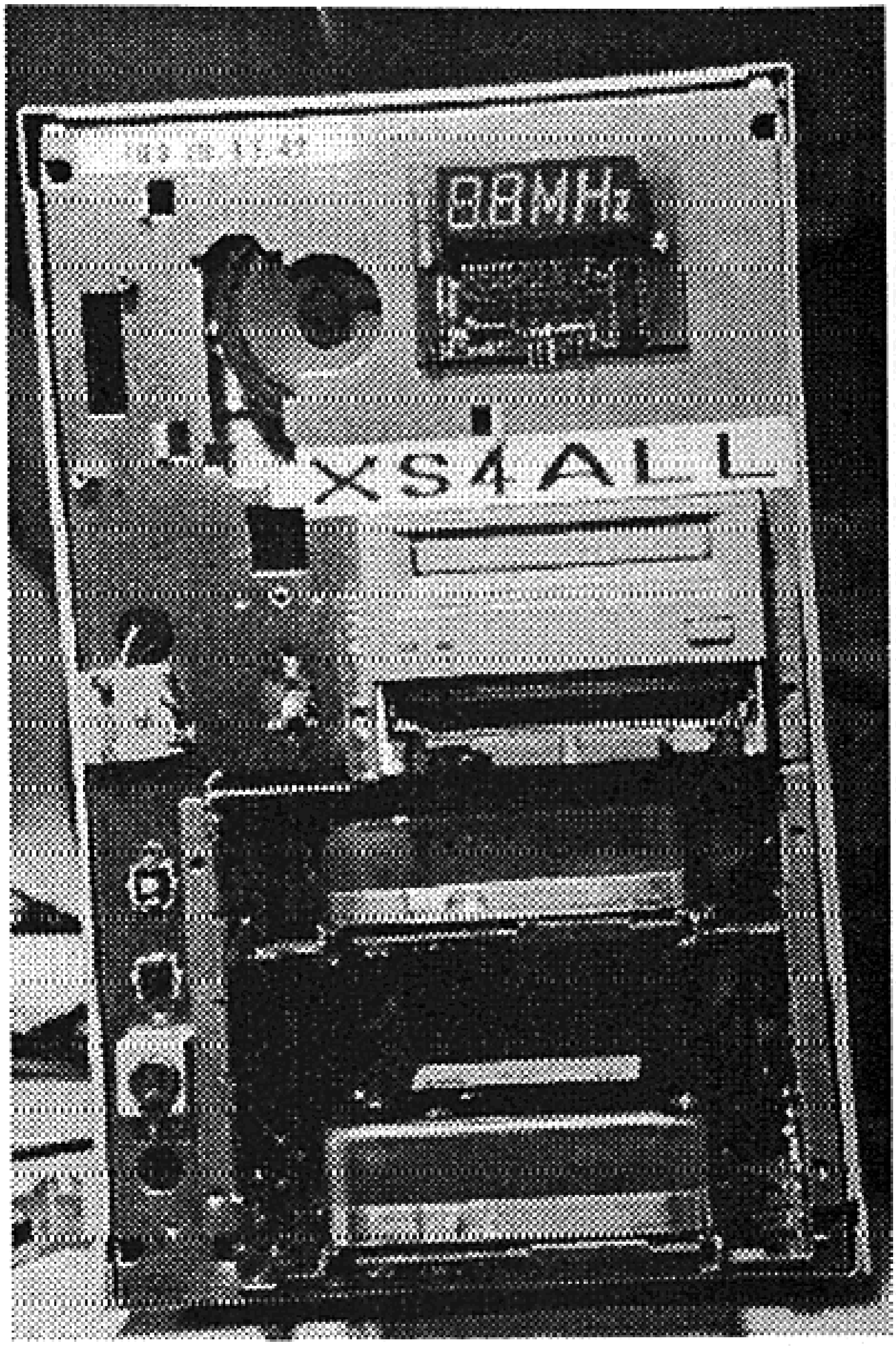
Veldwerk

Met enige moeite kun je vast je compuyer zover krijgen dat ie alle combinaties uitspreekt. Als je een cassette maakt met daarop alle combinaties in gesproken woord (computerspraak) dan kun je zelf je ogen op het slot en de omgeving gericht houden. Voor de Digital krijgen wij alle combinaties gemakkelijk op een 90 min. casette. Lekker met je walkman op een slot open maken in gemiddeld 45 minuten.

Ziezo

Dat was het dan: veel succes met oefenen en spelen. Als je zelf leuke dingen hebt bereikt dan hoor ik dat natuurlijk graag.

Power to the People



Je mist wat! Access for All (XS4ALL), onze Internet-host, draait al sinds mei. Bel met je modem 020-6902493. Als je je aanmeldt als 'new' kun je je opgeven als nieuwe gebruiker. Je krijgt dan een accept-giro, en als je die betaald hebt kun je via xs4all op het Internet, het grootste computer-netwerk ter wereld. We demonstreren xs4all en het Internet op 19 en 20 november bij onze stand op de HCC-beurs (stand D.44).